



OMGEVING BV

AKOESTISCH ONDERZOEK

GEVELWERING



Boschdijk - Veste te Eindhoven



Rapportnummer : 220-EBZ-gl-v2

Datum : 31 maart 2020

**Project : Studio's
Boschdijk -Veste Eindhoven**

Opdrachtgever : Landman Vastgoed

Datum rapport : 31 maart 2021

Projectleider : Ing. mw. A. van der Vleuten
Collegiale toets : Ir. dhr. W.A. van Aerle

Voor akkoord:
A. Van der Vleuten



Voor akkoord:
W.A. Van Aerle



Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Geluidbelasting	2
3.	Gevelwering geluidbelasting	3
3.1	Normstelling	3
3.2	Uitgangspunten	3
3.3	Berekeningsresultaten karakteristieke geluidwering	5
3.4	Benodigde voorzieningen	8
4.	Conclusie	10

Bijlage 1	: Overzichtstekeningen en gevelbelastingen
Bijlage 2	: Rekenresultaten geluidwering gevels / binnenniveaus
Bijlage 3	: Benodigde geluidwerende voorzieningen

1. Inleiding

Er is aan M & A Omgeving opdracht verleend tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek in het kader van de procedure voor het transformatie project, waarbij in een voormalig kantoorgebouw studio's (zelfstandige wooneenheden) worden gerealiseerd, ter plaatse van de hoek Boschdijk met de Zernikestraat te Eindhoven.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het toetsen aan de eisen ten aanzien van de gevelwering (wegverkeer) volgens het Bouwbesluit. De geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de gevels is reeds bepaald in onderzoek "Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Boschdijk - Veste te Eindhoven, 220-EBZ-gl-v2"d.d. 30-03-2021.

Naar aanleiding van opmerkingen t.a.v. het eerder opgestelde onderzoek 220-EBZ-gl-v1, d.d. 09-12-2020, is onderhavig onderzoek opgesteld. De vereiste geluidluwe gevels, conform het geluidbeleid van gemeente Eindhoven, zijn bij het transformatieproject aan de Boschdijk/Zernikestraat niet overal mogelijk.

Als compenserende maatregel, voor het op diverse plaatsen ontbreken van een geluidluwe gevel, is de gestelde normering aangescherpt. Er is een uitsplitsing gemaakt ten aanzien van de normering tussen bestaande en nieuwe gevels. Ter plaatse van de nieuwe situatie, met nieuwe gevels wordt zoveel mogelijk naar een binnenwaarde van 33 dB gestreefd. Ter plaatse van de bestaande situatie, waar de bestaande gevels worden gehandhaafd, wordt zoveel mogelijk naar een binnenwaarde van 38 dB (of lager) gestreefd.

Er is uitgegaan van de door KOW te Eindhoven ter beschikking gestelde definitief ontwerp tekeningen, d.d. 09-12-2020.

De situatietekening is weergegeven in bijlage 1.

2. Geluidbelasting

Het bouwplan is geluidbelast ten gevolge van wegverkeerslawaaï, Wet Geluidhinder.

Bij een transformatie wordt in het Bouwbesluit gesteld, dat moet worden voldaan aan het rechtens verkregen niveau (kantoorfunctie, jaar 1988). In dit geval betekent dat, dat aan de eis voor woningbouw, bestaande bouw zou moeten worden voldaan. Er zijn geen eisen gesteld aan de gevelwering voor bestaande bouw in het Bouwbesluit 2012.

De vereiste geluidluwe gevels, conform het geluidbeleid van gemeente Eindhoven, zijn echter bij het transformatieproject aan de Boschdijk/ Zernikestraat niet overal mogelijk.

Als compenserende maatregel, voor het op diverse plaatsen ontbreken van een geluidluwe gevel, is de gestelde normering aangescherpt. Er is een uitsplitsing gemaakt ten aanzien van de normering tussen bestaande en nieuwe gevels. Ter plaatse van de nieuwe situatie, met nieuwe gevels wordt zoveel mogelijk naar een binnenwaarde van 33 dB gestreefd. Ter plaatse van de bestaande situatie, waar de bestaande gevels worden gehandhaafd, wordt zoveel mogelijk naar een binnenwaarde van 38 dB (of lager) gestreefd.

Aan de hand van de, in onderzoek "Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Boschdijk - Veste te Eindhoven, 220-EBZ-gl-v2" d.d. 30-03-2021, berekende geluidbelastingen is voor de verschillende locaties, de benodigde karakteristieke gevelwering bepaald.

Tabel 2.1 : Geluidbelastingen

	L_{den} [dB]
Rekenpunt	
001.	66/66/66/66/65/65
002.	66/66/66/66/65/65
003.	66/66/66/66/66/65
004.	62/63/63/62/62/62
005.	52/53/53/53/52/52
006.	52/53/54/54/54
007.	54/55/56/56/56
008.	54/55/56/56/56
009. t/m 014.	≤50

Opmerkingen tabel 2.1:

- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 1
- : de vermelde geluidsniveaus zijn voor de begane grond/verdiepingen, gescheiden door een ‘/'

Bij de bepaling van de gewenste (karakteristieke) geluidwering dient, deze geluidwering ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting en het gewenste binnenniveau,

uitgaande van de dosismaat L_{den} . De geluidsdosis bij wegverkeerslawaaï wordt in de Wet geluidhinder uitgedrukt als L_{den} en de eenheid is dB. L_{den} is een energetische middeling van de geluidwaarden in de dag-, avond- en nachtperiode. De karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) van de uitwendige scheidingsconstructies (van de gevels en dakconstructies) moet volgens NEN 5077 ter plaatse van de verblijfsruimten worden berekend. De vereiste geluidwering ($G_{A,k}$) is dan ook gerelateerd aan deze L_{den} .

3. Gevelwering geluidbelasting

3.1. Normstelling

De karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) van de uitwendige scheidingsconstructies (van de gevels en dakconstructies) wordt volgens NEN 5077 berekend.

3.2. Uitgangspunten

Geluidisolatiewaarden

De geluidisolatiewaarden van constructieonderdelen en materialen die als uitgangspunt hebben gediend voor de berekeningen, zijn afkomstig van de "Herziening Rekenmethode Geluidwering Gevels" december 1989 nr. 112 van het Ministerie van VROM, het ICG-rapport WG-HR-05-02, "Rekenmethode GGG'97", NPR 5272 en eventuele testrapporten.

Voor een overzicht van de geluidisolatiewaarden wordt verwezen naar de berekeningsbladen in bijlage 2.

Ventilatie

De studio's / gemeenschappelijke woonkamer worden voorzien van ventilatieroosters. Dit betekent een natuurlijke luchttoevoer en een mechanische afvoer.

De benodigde ventilatie van de geluidgevoelige verblijfsruimten dient bepaald te worden overeenkomstig het Bouwbesluit met gebruikmaking van de NEN 1087 "Ventilatie van Woongebouwen" en NPR 1088 "Ventilatie van woningen en woongebouwen. Aanwijzingen voor en voorbeelden van de uitvoering van ventilatievoorzieningen".

Hierin wordt voor woningen gesteld dat de ventilatiecapaciteit ten behoeve van verblijfsgebieden en verblijfsruimten minimaal 0,9 resp. 0,7 dm³/s per m² gebruiksoppervlakte dient te bedragen met een minimum van 7,0 dm³/s. Voor (al dan niet open) keukens geldt een minimum van 21 dm³/s. Minimaal 50 % van de toevoerlucht dient rechtstreeks van buiten te komen. Voor een verblijfsgebied geldt een minimum ventilatiecapaciteit van 7 dm³/s (keuken 21 dm³/s). Voor een badruimte bedraagt de minimum capaciteit van ventilatie 14 dm³/s, voor een toilet 7 dm³/s. De afvoer van een keuken, een badruimte en een toilet dient rechtstreeks naar buiten te geschieden.

Gezien de minimale ventilatie eis voor een keukens (21 dm³/s) en badruimte/toilet (14 dm³/s) geldt voor elke studio een ventilatie eis van 35 dm³/s, m.u.v. studio A5. S02.

Voor studio A5. S02. geldt een ventilatie eis van 37 dm³/s.

Voor de gemeenschappelijke woonkamer (BKF-GG, begane grond) geldt een ventilatie eis van 95 dm³/s.

Aan de ventilatie-eisen kan in principe worden voldaan met (regelbare) ventilatieroosters met een netto-doorlaat van minimaal bovengenoemde waarden.

Indien door de ventilatieroosters het toelaatbaar binnenniveau in geluidsgevoelige ruimten overschreden wordt, zullen er geluidsisolerende eisen aan de roosters gesteld moeten worden (suskasten).

Bij de berekeningen is uitgegaan van de maximale doorlaat van desbetreffende ventilatievoorziening. Er is uitgegaan van het merk Duco en suskast Skymax.

Overige uitgangspunten

Bepaalde gevelstructuren kunnen, in bepaalde mate, een afscherming van of een versterking van het invallend geluid veroorzaken, met als gevolg dat de geluidintensiteit op het gevelvlak daardoor lager, resp. hoger wordt. Het afschermend, resp. versterkende effect van gevelstructuren wordt bepaald met behulp van een zogenaamde gevelstructuurcorrectie: Cg. De bepaling van deze factor is overeenkomstig de NPR 5272. Voor de Cg-factor is 0 dB gehanteerd, met uitzondering van de terugliggende gevelgedeelten van de studio's aan de Boschdijk op de 5^e verdieping (tussen stramien Y4-Y8). Ter plaatse van die betreffende gevelgedeelten is rekening gehouden met een Cg-factor van 1 dB.

En verder studio A5.S01 op de 5^e verdieping (tussen stramien Y8-Y10). Ter plaatse van dat betreffende gevelgedeelte is rekening gehouden met een Cg-factor van 3 dB.

In verband met mogelijk optredende interferentieverschijnselen dient de dubbele beglazing uitgevoerd te worden met ongelijke glasdikten.

Bij de berekeningen is in principe, voor de nieuwe beglazing uitgegaan van HR⁺⁺-beglazing, 4-15-5 mm. Er is gerekend met een luchtspouw van 15 mm in de beglazing, in verband met de toepassing van HR⁺⁺-glas. Mogelijk dat aanvullende eisen aan de beglazing worden gesteld ten aanzien van (doorval)-beveiliging. Dit is afhankelijk van de locaties en gevelindelingen, e.e.a. ter beoordeling van de glasleverancier c.q. uitvoerende instantie. Voor de te handhaven beglazing is uitgegaan van standaard dubbel glas 4-12-4 mm.

Overeenkomstig de NPR 5272 / HRGG is voor de gevels de kierterm berekend. Deze kierterm is afhankelijk van de kierdichtingskwaliteit van de naden en kieren en de lengte(n) hiervan ten opzichte van het totale oppervlak.

3.3. Berekeningsresultaten binnenniveau / karakteristieke geluidwering

In tabel 3.2 zijn de resultaten weergegeven van de berekeningen met betrekking tot de geluidwering van de geluidbelaste gevels van de maatgevende geluidgevoelige verblijfsruimten.

Tabel 3.2: Berekeningsresultaten karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$

locatie	Ruimte	Beglazing [mm]	Ventilatie	L_{den} [dB]	$G_{A,k}$ [dB]	L_{pbin} [dB]	L_{pbin} -eis [dB]
<i>Begane grond:</i>							
1	Boschdijk bestaand bouwdeel tussenstudio	bestaand dubbel glas 4-12-4 mm	D. SkyMax Largo 25 lengte 1,25 m (35 l/s)	66	27	37	38-43
2	Boschdijk nieuw bouwdeel tussenstudio	SGG Climalit Silence 36/43 AST	D. SkyMax Largo 25 lengte 1,25 m (35 l/s)	66	32	33	33

ca- tie	Ruimte	Beglazing [mm]	Ventilatie	L _{den} [dB]	GA;k [dB]	L _{pbin} [dB]	L _{pbin} -bis [dB]
BK F- GG	Ontmoetingsruimte/ woonkamer nieuw	5-15-4 mm/ SGG Climalit Silence 36/43 AST	D. DucoLine 23 lengte 4,2 m (95 l/s)	66	33	33	33
<i>1^e verdieping</i>							
3	Boschdijk nieuw bouwdeel hoekstudio	SGG Climalit Silence 36/43 AST	D. SkyMax Largo 25 lengte 1,25 m (35 l/s)	66	32	34	33-38
4	Boschdijk nieuw bouwdeel hoekstudio	SGG Climalit Silence 36/43 AST / 5-15-4 mm	D. SkyMax Corto 25 lengte 1,1 m (35 l/s)	63	34	29	33
4a	Achterzijde nieuw bouwdeel tussenstudio	5-15-4 mm	D. SkyMax Corto 25 lengte 1,1 m (35 l/s)	53	24	27	33
<i>2^e verdieping</i>							
5	Zernikestraat bestaand bouwdeel tussenstudio	bestaand dubbel glas 4-12-4 mm	D. SkyMax Corto 25 lengte 1,1 m (35 l/s)	56	24	30	33
6	Zernikestraat nieuw bouwdeel tussenstudio	5-15-4 mm	D. SkyMax Corto 25 lengte 1,1 m (35 l/s)	56	23	30	33
<i>3^e verdieping</i>							
7	Boschdijk bestaand bouwdeel tussenstudio	bestaand dubbel glas 4-12-4 mm	D. SkyMax Largo 25 lengte 1,25 m (35 l/s)	66	26	38	38-43
7a	Boschdijk bestaand bouwdeel Y9-Y11	bestaand dubbel glas 4-12-4 mm	D. SkyMax Largo 25 lengte 1,25 m (35 l/s)	66	27	39	38-43
8	Boschdijk nieuw bouwdeel tussenstudio	SGG Climalit Silence 36/43 AST	D. SkyMax Largo 25 lengte 1,25 m (35 l/s)	66	32	33	33
9	Boschdijk nieuw bouwdeel hoekstudio	SGG Climalit Silence 36/43 AST	D. SkyMax Largo 25 lengte 1,25 m (35 l/s)	66	31	35	33-38
<i>4^e verdieping</i>							
10	Boschdijk bestaand bouwdeel tussenstudio	bestaand dubbel glas 4-12-4 mm	D. SkyMax Largo 25 lengte 1,25 m (35 l/s)	65	26	37	38-43
<i>5^e verdieping</i>							

ca- tie	Ruimte	Beglazing [mm]	Ventilatie	L_{den} [dB]	$G_{A;k}$ [dB]	L_{pbin} [dB]	L_{pbin}^{eis} [dB]
11	Boschdijk nieuw bouwdeel (YN7 - Y4) tussenstudio	SGG Climalit Silence 36/43 AST	D. SkyMax Largo 25 lengte 1,25 m (35 l/s)	65	30	35	33-38
12	Boschdijk nieuw bouwdeel (Y4-Y8) tussenstudio	SGG Climalit Silence 36/43 AST	D. SkyMax Largo 25 lengte 1,25 m (35 l/s)	65	31	34	33-38
13	Boschdijk nieuw bouwdeel (Y8-Y10) hoekstudio	SGG Climalit Silence 36/43 AST	D. SkyMax Largo 25 lengte 1,25 m (35 l/s)	65	31	33	33-38

Opmerkingen tabel 3.2:

L_{den}	: geluidbelasting in dB, zie bijlage 2
L_{bin}	: geluidniveau binnen zie bijlage 2
$G_{A;k}$	: karakteristieke geluidwering zie bijlage 2
$G_{A;k}^{eis}$	: vereiste minimale karakteristieke geluidwering
D. SkyMax Corto 25	: suskast DucoSkyMax Corto 25
D. SkyMax Largo 25	: suskast DucoSkyMax Largo 25
D. Line 23	: rooster Duco line 23
SGG Climalit Silence 36/43	: Saint Gobain Climalit Silence 36/43 met glasopbouw 10-15-11 mm (eenzijdig gelamineerd met Pvb folie)

De berekeningen zijn verricht met behulp van NPR 5272 en NEN 5077 'Geluidwering in gebouwen'. De resultaten staan weergegeven in bijlage 2. De berekeningen zijn verricht met behulp van software van DGMR 'Geluidwering gevels V4.53'.

3.4. Benodigde voorzieningen

Voor een uitgebreide omschrijving van de benodigde voorzieningen wordt verwezen naar bijlage 3. Samengevat zijn de voorzieningen ten behoeve van de benodigde geluidwering van de geluidbelaste gevels als volgt:

- Kierdichting:
Dubbele kierdichting ter plaatse van de te openen delen.

Verder dient aandacht te worden besteed aan het hang- en sluitwerk van de te openen delen. Dit dient van een goede kwaliteit te zijn en de ramen dienen op een goede manier te kunnen worden gekneveld, zodat een goede werking van de kierdichting wordt bewerkstelligd.

- Beglazing:
 - 4-12-4-mm luchtgevuld ter plaatse van bestaande, te handhaven, beglazing;
 - SGG Climalit Silence 36/43 ter plaatse van alle nieuwe beglazingen van de studio's aan de Boschdijkzijde (begane grond t/m 5^e verdieping) en de hoekstudio's A1.S20 (1^e verd), A2.S20 (2^e verd), A3.S20 (3^e verd), A4.S20 (4^e verd), A5.S20 (5^e verd) gevel Zernikestraat (as YN7);
 - 5-15-4-mm luchtgevuld ter plaatse van alle overige nieuwe beglazingen.

Voor het overzicht, wordt verwezen naar de geveltekeningen in bijlage 1.

- Ventilatie (geluidbelaste ruimten)
 - suskast Duco SkyMax Corto 25 ZR:
 - per studio: totale lengte 1,1 mTer plaatse van zowel de bestaande als de nieuwe (noord-west) gevel aan de Zernikestraat;
Ter plaatse van de (zuid-west) gevel aan de Rosa Manusstraat, gedeelte Zernikestraat (tussen as Y1 en YN7).
 - suskast Duco SkyMax Largo 25 ZR:
 - per studio: totale lengte 1,25 mTer plaatse van zowel de bestaande als de nieuwe (noord-oost) gevel aan de Boschdijk.
 - rooster Duco Line 23 ZR (in geluidonbelaste studio's en gezamenlijke woonkamer) :
 - per studio: totale lengte 1,6 mTer plaatse van de (zuid-west) gevel aan de Rosa Manusstraat, gedeelte achterzijde (tussen as Z1 en Y11);
Ter plaatse van de (zuid-oost) binnengevel.
 - gezamenlijke woonkamer (begane grond, BKF-GG): totale lengte 4,2 mTer plaatse van de gevel aan de 'achtergevel' (op as X6) hoek Zernikestraat.

Voor het overzicht, wordt verwezen naar de geveltekeningen in bijlage 1.

Gevels:

- Houten spouwconstructie met beplating -type BP3c-
Beplating, minimaal 80 mm minerale wol. Dikte 160 mm (ca. 40 kg/ m²), boven bestaande kozijnen;
- Houten spouwconstructie met zware beplating -type BP5-
Zware beplating, minimaal 120 mm minerale wol en extra buitenbekleding op minimaal 30 mm dikke regels. Dikte 170-210 mm (ca. 55 kg/ m²), ter plaatse van nieuwe studio's 5^e verdieping;
- Binnenspouwblad met 100 mm kalkzandsteen, isolatie en bestaande beglazing -type MS5-, bestaande gedeelten, borstwering;
- Steenachtige spouwmuurconstructie (365 kg/);
- Steenachtige spouwmuurconstructie (540 kg/m²), nieuwe gedeelten, binnenblad prefab beton dik 150 mm, isolatie en buitenblad 100 mm metselwerk;
- Steenachtige spouwmuurconstructie (660 kg/m²), t.p.v. gemeenschappelijke woonkamer (begane grond);
- Steenachtige spouwmuurconstructie (>999 kg/m²), t.p.v. gemeenschappelijke woonkamer (begane grond).

Plat dak:

Nieuw dak 5^e verdieping wordt uitgevoerd als geïsoleerde stalen dakconstructie. De overige (bestaande) daken hebben een minimale massa van 400 kg/m².

Geluidabsorberend materiaal onderzijde 1^e verdiepingsvloer, Heraklith Tektalan A2 dik 100 mm o.g.:

- Ter plaatse van de onderdoorgang, tussen de gemeenschappelijke woonkamer (BKF-GG) en studio A0.S13 WF-GG;
- De overstek ter plaatse van de noordoostelijke hoek van de gemeenschappelijke woonkamer (BKF-GG);

Onderzijde dak 5^e verdieping, Heraklith Tektalan A2 dik 100 mm o.g.:

- Ter plaatse van loggia studio A5.S01.

4. Conclusie

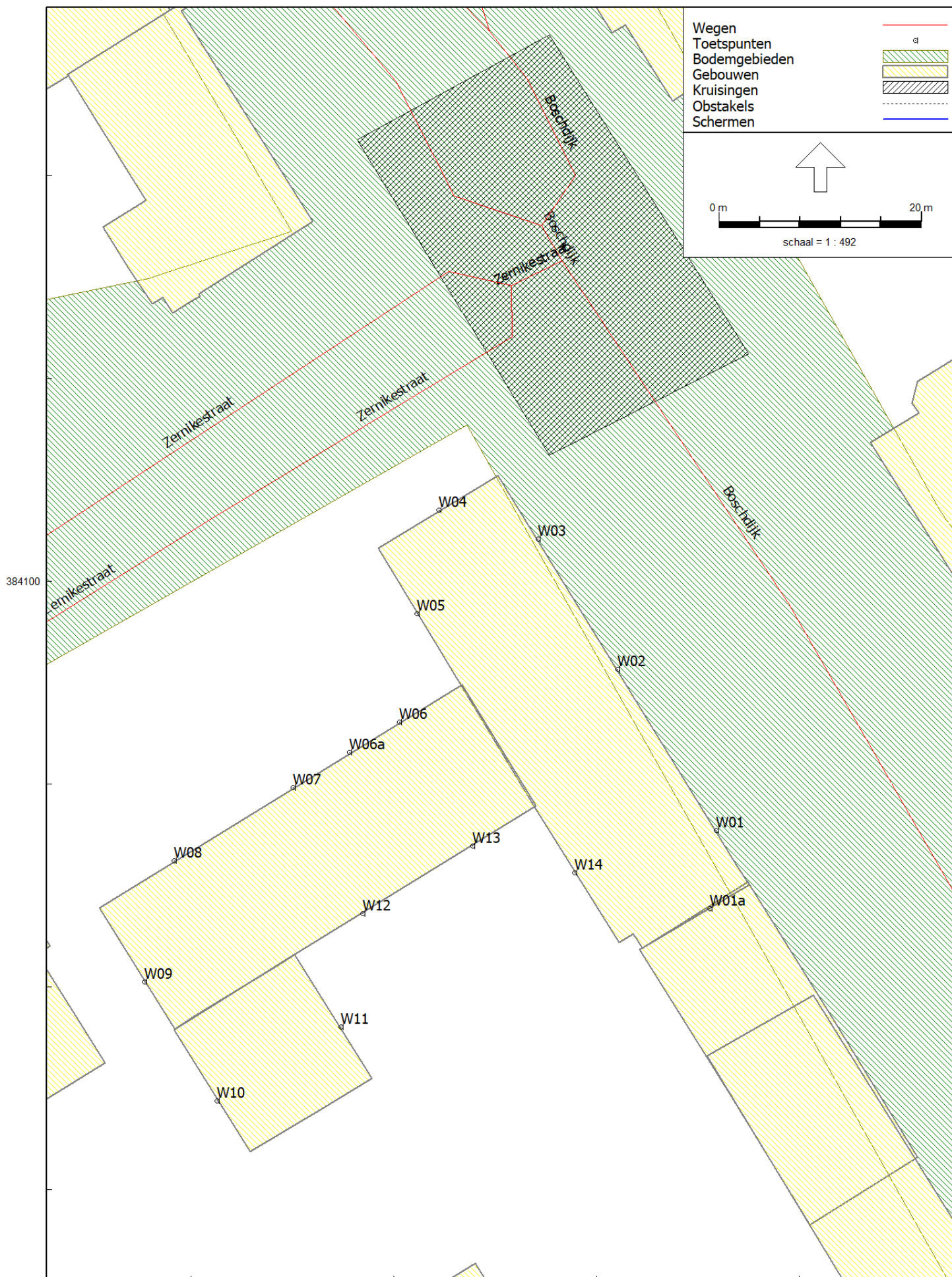
In het kader van de procedure voor het transformatie project, waarbij in een voormalig kantoorgebouw studio's (zelfstandige wooneenheden) worden gerealiseerd, ter plaatse van de hoek Boschdijk met de Zernikestraat te Eindhoven, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Voor de toetsing, is een uitsplitsing gemaakt tussen bestaande en nieuwe gevels. Ter plaatse van de nieuwe situatie, met nieuwe gevels wordt zoveel mogelijk naar een binnenwaarde van 33 dB gestreefd. Ter plaatse van de bestaande situatie, waar de bestaande gevels worden gehandhaafd, wordt zoveel mogelijk naar een binnenwaarde van 38 dB (of lager) gestreefd.

Bij de berekeningen is uitgegaan van de, eerder door ons, berekende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai op de gevels van het pand.

Indien de voorzieningen (o.a. beglazing en suskasten), zoals omschreven in hoofdstuk 4, worden toegepast in de bouw, dan wordt voldaan aan de gestelde normering.

Bijlage 1 : Overzichtstekeningen en gevelbelastingen



Wegverkeerslawaa
 Boschdijk-Zernikestraat Eindhoven -gecumuleerde geluidbelasting-

M&A Omgeving
 maart 2021

Rapport: Resultatentabel
 Model: Planjaar 2031
 Laeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Voorgevel	160771,82	384075,41	1,50	64,9	62,2	56,1	65,7
W01_B	Voorgevel	160771,82	384075,41	5,00	65,3	62,6	56,5	66,2
W01_C	Voorgevel	160771,82	384075,41	8,50	65,2	62,5	56,4	66,0
W01_D	Voorgevel	160771,82	384075,41	12,00	64,9	62,2	56,1	65,7
W01_E	Voorgevel	160771,82	384075,41	15,50	64,5	61,8	55,7	65,4
W01_F	Voorgevel	160771,82	384075,41	19,00	64,1	61,4	55,3	64,9
W01a_F	Zijgevel	160771,21	384067,66	19,00	49,6	46,9	40,7	50,5
W02_A	Voorgevel	160762,09	384091,32	1,50	64,9	62,2	56,1	65,8
W02_B	Voorgevel	160762,09	384091,32	5,00	65,4	62,7	56,6	66,3
W02_C	Voorgevel	160762,09	384091,32	8,50	65,2	62,5	56,4	66,1
W02_D	Voorgevel	160762,09	384091,32	12,00	64,9	62,2	56,1	65,8
W02_E	Voorgevel	160762,09	384091,32	15,50	64,6	61,9	55,8	65,4
W02_F	Voorgevel	160762,09	384091,32	19,00	64,1	61,4	55,3	64,9
W03_A	Voorgevel	160754,23	384104,15	1,50	65,2	62,4	56,3	66,0
W03_B	Voorgevel	160754,23	384104,15	5,00	65,5	62,8	56,7	66,4
W03_C	Voorgevel	160754,23	384104,15	8,50	65,4	62,7	56,6	66,3
W03_D	Voorgevel	160754,23	384104,15	12,00	65,1	62,4	56,3	66,0
W03_E	Voorgevel	160754,23	384104,15	15,50	64,7	62,0	55,9	65,6
W03_F	Voorgevel	160754,23	384104,15	19,00	64,1	61,4	55,3	65,0
W04_A	Zijgevel	160744,43	384106,97	1,50	61,6	58,8	52,4	62,3
W04_B	Zijgevel	160744,43	384106,97	5,00	62,2	59,4	53,0	62,9
W04_C	Zijgevel	160744,43	384106,97	8,50	62,1	59,3	52,9	62,8
W04_D	Zijgevel	160744,43	384106,97	12,00	61,8	59,0	52,7	62,5
W04_E	Zijgevel	160744,43	384106,97	15,50	61,4	58,7	52,3	62,2
W04_F	Zijgevel	160744,43	384106,97	19,00	61,0	58,2	51,9	61,8
W05_A	Gevel	160742,26	384096,77	1,50	51,5	48,6	41,3	51,9
W05_B	Gevel	160742,26	384096,77	5,00	52,2	49,3	42,0	52,6
W05_C	Gevel	160742,26	384096,77	8,50	52,3	49,4	42,1	52,7
W05_D	Gevel	160742,26	384096,77	12,00	52,2	49,3	42,0	52,6
W05_E	Gevel	160742,26	384096,77	15,50	51,6	48,7	41,2	51,9
W05_F	Gevel	160742,26	384096,77	19,00	51,2	48,3	40,9	51,5
W06_A	Gevel	160740,52	384086,10	1,50	51,7	48,9	41,9	52,2
W06_B	Gevel	160740,52	384086,10	5,00	52,8	50,0	43,0	53,3
W06_C	Gevel	160740,52	384086,10	8,50	53,2	50,4	43,5	53,7
W06_D	Gevel	160740,52	384086,10	12,00	53,3	50,5	43,6	53,9
W06_E	Gevel	160740,52	384086,10	15,50	53,0	50,1	43,2	53,5
W06a_A	Gevel	160735,62	384083,08	1,50	53,1	50,3	43,5	53,7
W06a_B	Gevel	160735,62	384083,08	5,00	54,3	51,5	44,7	54,9
W06a_C	Gevel	160735,62	384083,08	8,50	54,8	52,0	45,3	55,4
W06a_D	Gevel	160735,62	384083,08	12,00	54,9	52,1	45,4	55,5
W06a_E	Gevel	160735,62	384083,08	15,50	54,7	51,9	45,2	55,3
W07_A	Gevel	160730,07	384079,66	1,50	53,3	50,5	43,8	53,9
W07_B	Gevel	160730,07	384079,66	5,00	54,5	51,7	45,0	55,1
W07_C	Gevel	160730,07	384079,66	8,50	55,1	52,3	45,6	55,7
W07_D	Gevel	160730,07	384079,66	12,00	55,1	52,3	45,7	55,7
W07_E	Gevel	160730,07	384079,66	15,50	55,0	52,2	45,6	55,6
W08_A	Gevel	160718,31	384072,42	1,50	53,1	50,3	43,6	53,7
W08_B	Gevel	160718,31	384072,42	5,00	54,4	51,6	44,9	55,0
W08_C	Gevel	160718,31	384072,42	8,50	55,0	52,3	45,6	55,7
W08_D	Gevel	160718,31	384072,42	12,00	55,0	52,3	45,6	55,7
W08_E	Gevel	160718,31	384072,42	15,50	54,9	52,2	45,6	55,6
W09_A	Gevel	160715,38	384060,47	1,50	46,2	43,3	36,4	46,7
W09_B	Gevel	160715,38	384060,47	5,00	47,6	44,8	37,8	48,1
W09_C	Gevel	160715,38	384060,47	8,50	48,4	45,6	38,7	49,0
W09_D	Gevel	160715,38	384060,47	12,00	46,7	43,9	36,5	47,1
W09_E	Gevel	160715,38	384060,47	15,50	46,8	43,9	36,6	47,2
W10_A	Gevel	160722,58	384048,72	1,50	40,1	37,2	30,0	40,5
W10_B	Gevel	160722,58	384048,72	5,00	42,0	39,1	31,9	42,4
W10_C	Gevel	160722,58	384048,72	8,50	43,0	40,2	33,0	43,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

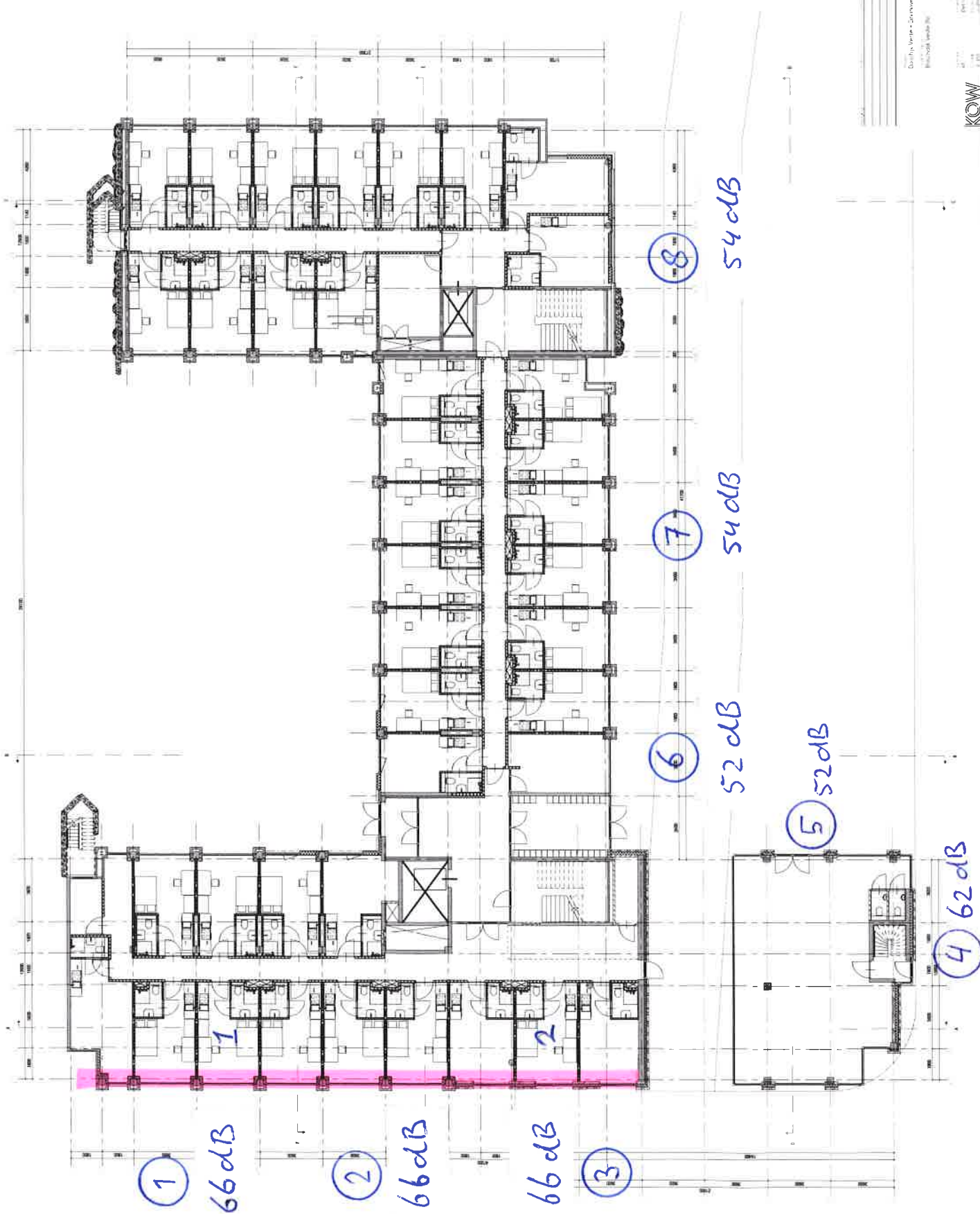
Wegverkeerslawaai
Boschdijk-Zernikestraat Eindhoven -gecumuleerde geluidbelasting-

M&A Omgeving
maart 2021

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W11_A	Gevel	160734,77	384056,02	1,50	36,8	34,0	27,8	37,6
W11_B	Gevel	160734,77	384056,02	5,00	37,7	34,9	28,7	38,5
W11_C	Gevel	160734,77	384056,02	8,50	38,5	35,7	29,6	39,3
W12_A	Gevel	160736,93	384067,19	1,50	35,7	33,0	26,8	36,5
W12_B	Gevel	160736,93	384067,19	5,00	37,0	34,2	28,0	37,7
W12_C	Gevel	160736,93	384067,19	8,50	38,1	35,3	29,0	38,8
W12_D	Gevel	160736,93	384067,19	12,00	38,9	36,2	30,0	39,7
W12_E	Gevel	160736,93	384067,19	15,50	40,9	38,2	32,0	41,8
W13_A	Gevel	160747,76	384073,85	1,50	36,0	33,3	27,1	36,8
W13_B	Gevel	160747,76	384073,85	5,00	37,3	34,5	28,3	38,1
W13_C	Gevel	160747,76	384073,85	8,50	38,2	35,4	29,1	38,9
W13_D	Gevel	160747,76	384073,85	12,00	38,8	36,1	29,9	39,7
W13_E	Gevel	160747,76	384073,85	15,50	40,6	37,9	31,7	41,5
W14_A	Gevel	160757,83	384071,25	1,50	33,0	30,2	23,9	33,7
W14_B	Gevel	160757,83	384071,25	5,00	34,3	31,5	25,2	35,1
W14_C	Gevel	160757,83	384071,25	8,50	35,8	33,0	26,6	36,5
W14_D	Gevel	160757,83	384071,25	12,00	37,1	34,4	28,2	38,0
W14_E	Gevel	160757,83	384071,25	15,50	39,2	36,5	30,2	40,0
W14_F	Gevel	160757,83	384071,25	19,00	39,7	37,0	30,4	40,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

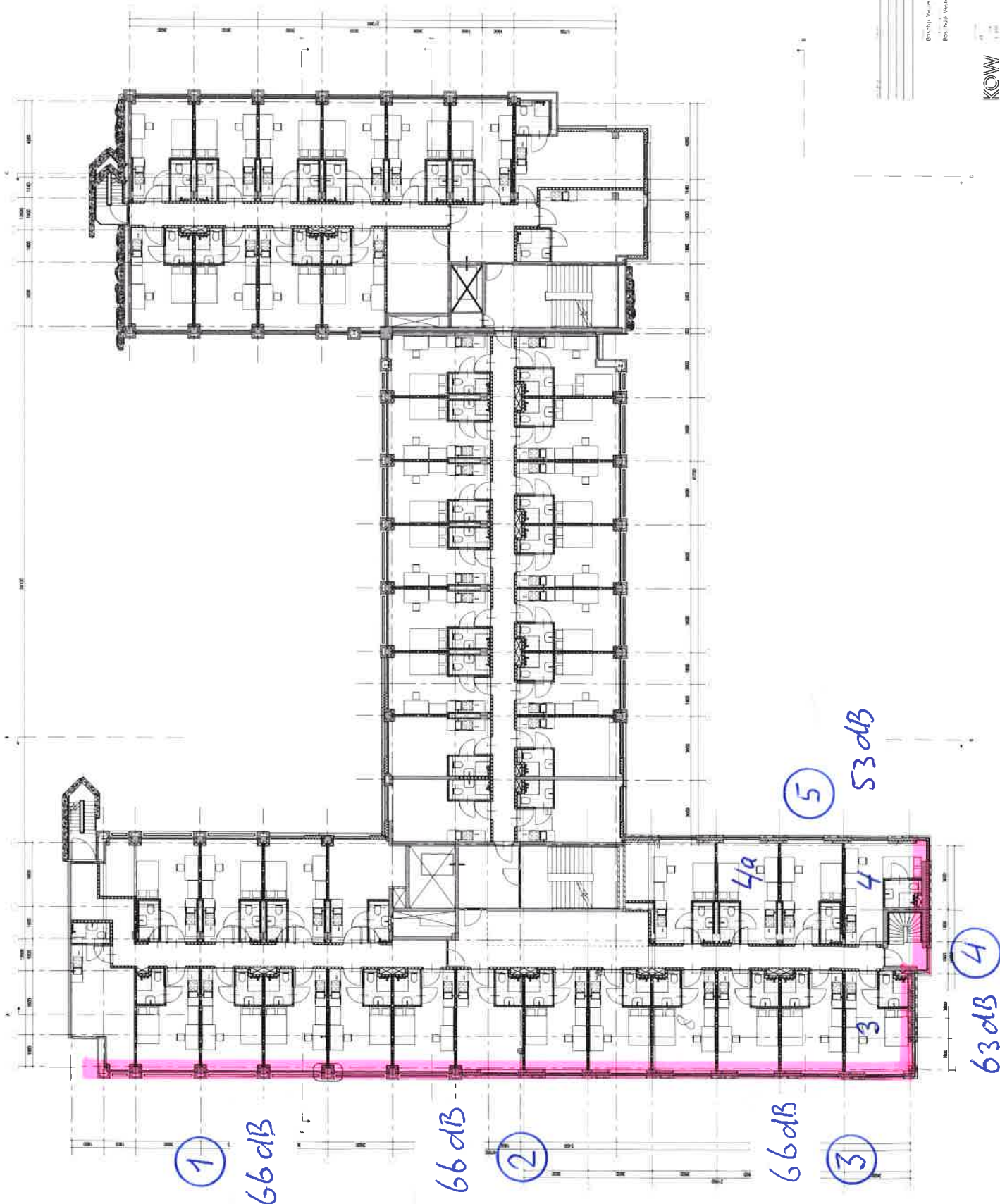


DO

Das ist Vision - Zusammen
KATTEGUND BEGADE BEGUND

12-11-2020
OV-100

KOW



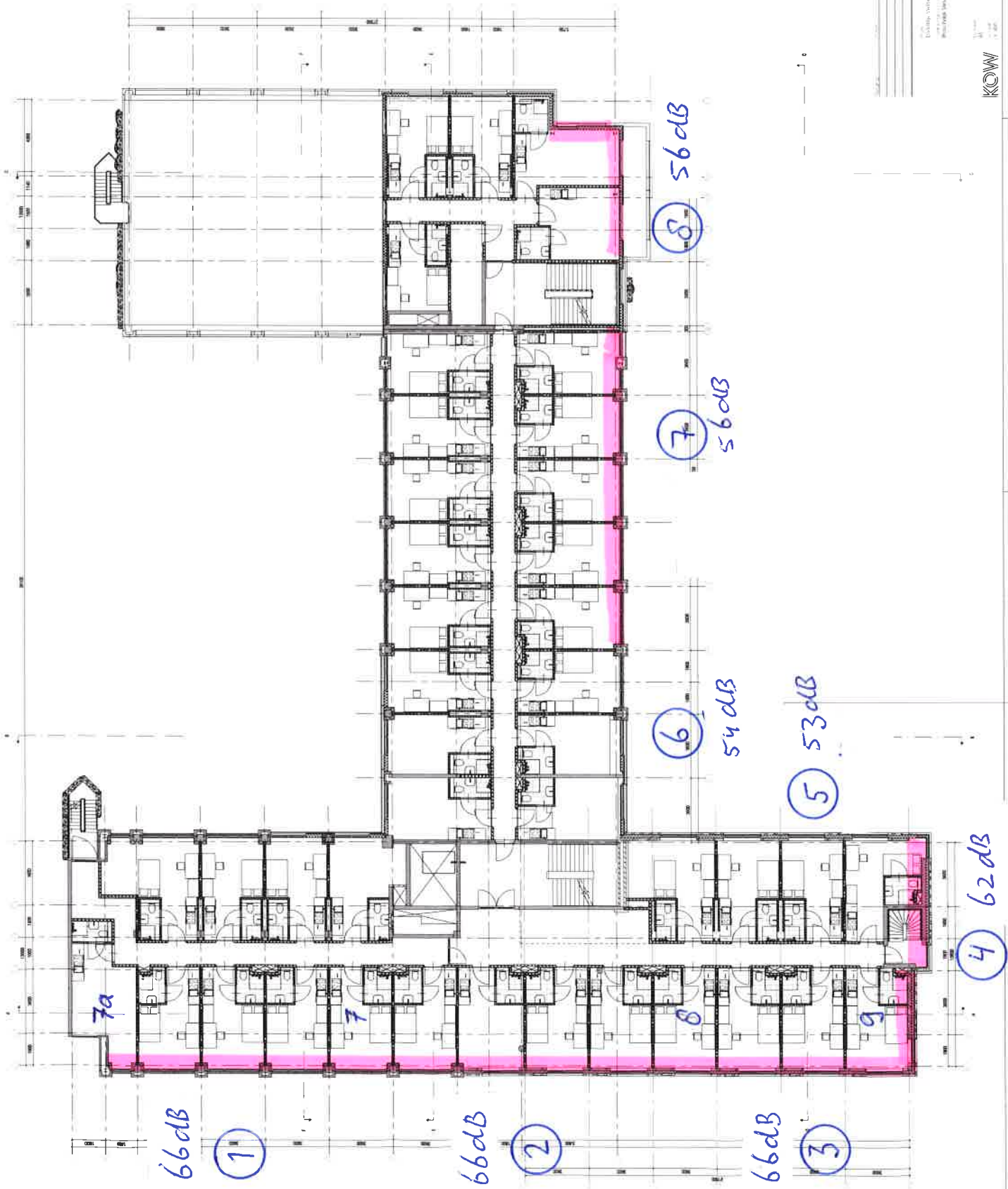
DO

OWOŚCI, WYKONANIE ZAKRESU
PRAC PROJEKTOWYCH

PROJEKTOWANIE I WYKONANIE

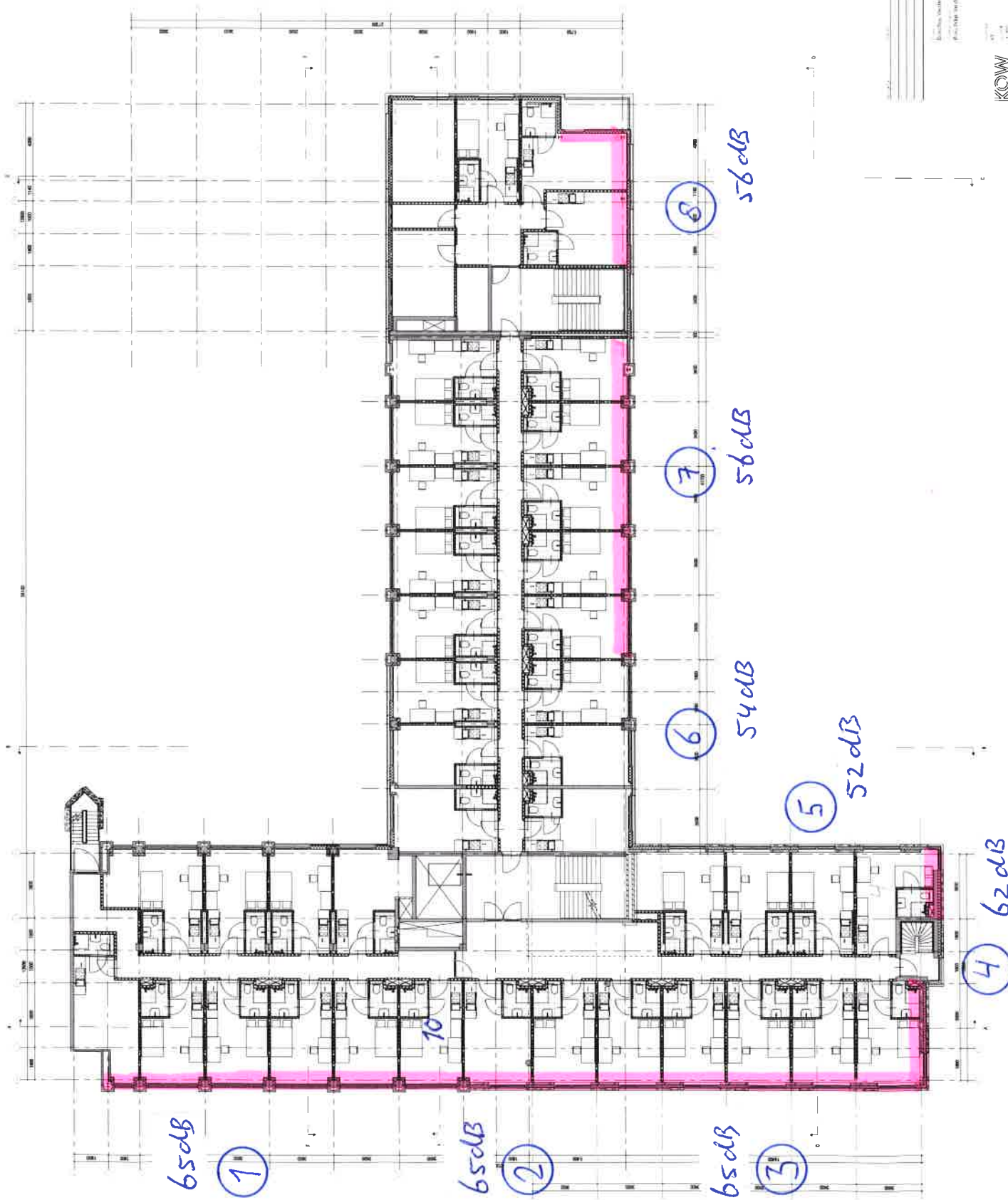
KOW

24-10-2023
OV-101



DO

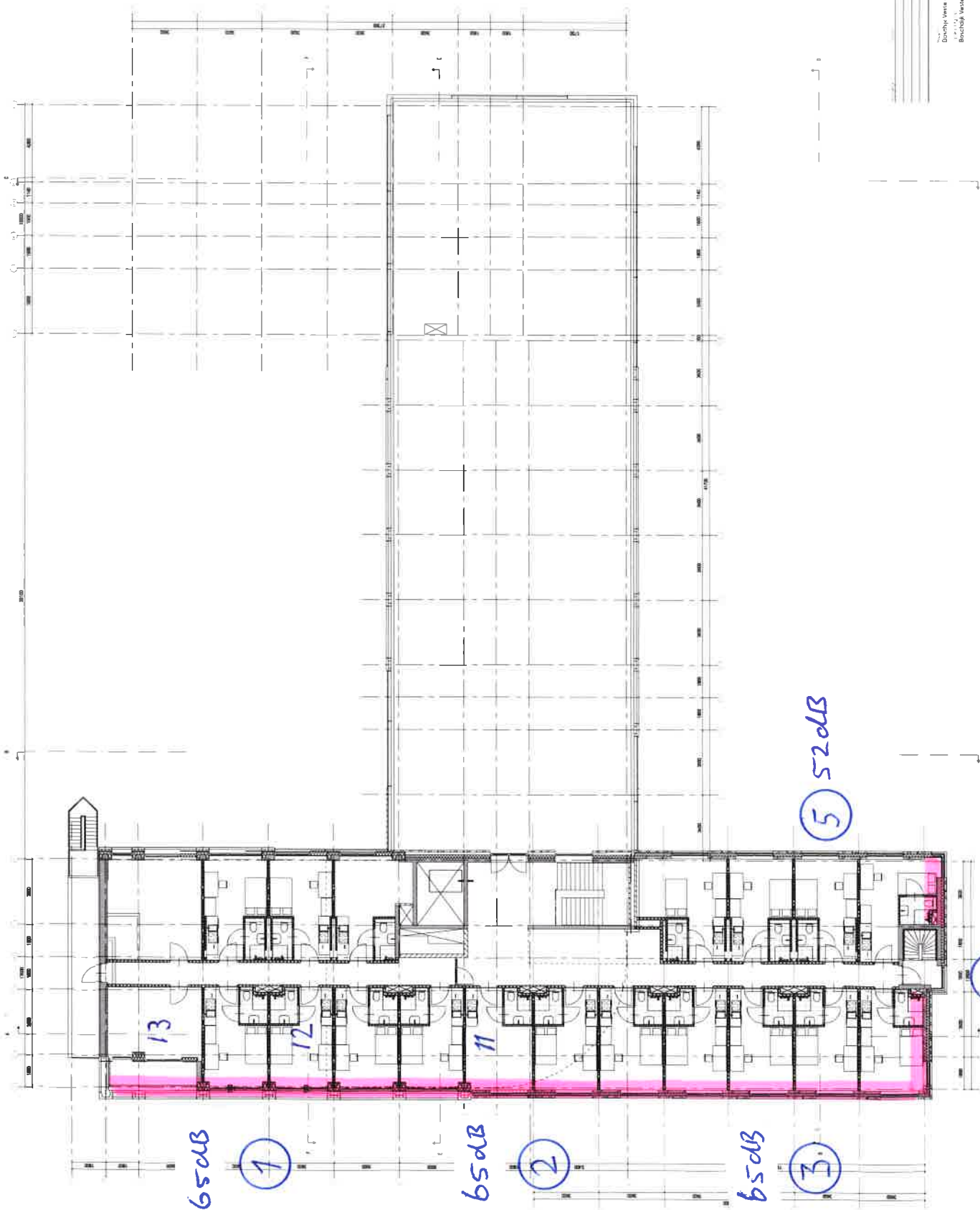
PLATTSCHONK 3. WIESENHOF



DO

PLATTENBEREITUNG

KOW
24.10.2022
01-104



DO

Architekt: KOW
 Auftraggeber: ...
 Projekt: ...

01-105

KOW

Bijlage 2 : Resultaten geluidwering gevels / binnenniveaus

VARIANT: N- 66 dB**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	52,0	56,0	59,0	62,0	60,0	66,0

Verblijfsruimte: 1. Studio b.g. -Bestaand-

Vloeroppervlak	16,00	m ²	Maximale geluidsbelasting	66,0	dB
Vertrekhoogte	3,20	m	Geluidwering GA	28,9	dB
Volume	48,30	m ³	Binnenniveau Lbi	37,1	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,1	dB
Eis Lbi <= 43 dB			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Boschdijkgevel b.g. -Best...

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	5,00		28,5	24,3	25,3	31,3	39,3	41,3	31,8
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	4,10		46,5	40,2	46,2	51,2	57,2	64,2	50,6
D02457	band+lat		9,20	49,8	37,7	48,7	56,7	60,7	65,7	50,4
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		14,80	54,1	43,6	48,6	52,6	56,6	58,6	52,6
D02497	bij ramen goede dubbele dichting		9,80	50,2	46,4	49,4	52,4	53,4	48,4	50,6
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	1,60		33,0	29,3	38,3	45,3	49,3	52,3	41,3
D03227	Duco SkyMax Largo 25 ZR		1,25	39,2	28,9	30,1	37,0	41,6	47,9	36,6
	Cpositie: x1=0,50 y1=0,50 x2=0,50 y2=0,00				2,3	0,0	0,1	0,2	0,0	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 36,13 dm ³ /s									
Totaal		10,70		R' GA	21,9 20,6	23,8 22,6	30,0 28,8	36,8 35,6	39,5 38,3	30,1 28,9

Verblijfsruimte: 7. Studio 3e -Bestaand-

Vloeroppervlak	16,00	m ²	Maximale geluidsbelasting	66,0	dB
Vertrekhoogte	3,20	m	Geluidwering GA	27,8	dB
Volume	48,30	m ³	Binnenniveau Lbi	38,2	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	26,0	dB
Eis Lbi <= 43 dB			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Boschdijkgevel 3e -Besta...

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	5,00		28,5	24,3	25,3	31,3	39,3	41,3	31,8
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	4,10		46,5	40,2	46,2	51,2	57,2	64,2	50,6
D02457	band+lat		9,20	49,8	37,7	48,7	56,7	60,7	65,7	50,4
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		14,80	54,1	43,6	48,6	52,6	56,6	58,6	52,6
D02497	bij ramen goede dubbele dichting		9,80	50,2	46,4	49,4	52,4	53,4	48,4	50,6
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	1,60		33,0	29,3	38,3	45,3	49,3	52,3	41,3
D03227	Duco SkyMax Largo 25 ZR		1,25	39,2	26,4	27,1	33,0	36,6	42,9	33,1
	Cpositie: x1=0,50 y1=0,50 x2=0,50 y2=0,00				2,3	0,0	0,1	0,2	0,0	
	Celevatie: D=10,00 m H=12,10 m				2,5	3,0	4,0	5,0	5,0	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 36,13 dm ³ /s									
Totaal		10,70		R' GA	21,2 20,0	22,9 21,7	28,9 27,7	34,4 33,2	38,3 37,1	29,0 27,8

Verblijfsruimte: 2. Studio b.g. -Nieuw-

Vloeroppervlak	16,00	m ²	Maximale geluidsbelasting	66,0	dB
Vertrekhoogte	3,20	m	Geluidwering GA	33,4	dB
Volume	48,30	m ³	Binnenniveau Lbi	32,6	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,6	dB
Eis Lbi <= 43 dB			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Boschdijkgevel b.g. -Nieuw-

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02062	SGG Climalit Silence 36/43 AST opbouw 1...	6,00		38,6	29,5	34,2	43,0	46,1	46,2	39,7
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
P00003	TNO-TPD: Spouwmuur (540 kg/m²)	4,70		53,2	45,8	52,2	58,7	64,5	69,1	56,8
D02457	band+lat		10,00	49,8	37,3	48,3	56,3	60,3	65,3	50,1
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		12,70	54,1	44,3	49,3	53,3	57,3	59,3	53,3
D02497	bij ramen goede dubbele dichting		2,00	50,2	53,3	56,3	59,3	60,3	55,3	57,5
D03227	Duco SkyMax Largo 25 ZR Cpositie: x1=0,50 y1=0,50 x2=0,50 y2=0,00 Cveilig: Qvent: 36,13 dm³/s		1,25	39,2	28,9	30,1	37,0	41,6	47,9	36,6
					2,3	0,0	0,1	0,2	0,0	
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		10,70		R' GA	25,7 24,5	28,6 27,4	35,8 34,6	40,1 38,8	43,5 42,3	34,6 33,4

Verblijfsruimte: 3. Hoekstudio 1 1e. -Nieuw-

Vloeroppervlak	16,00 m²	Maximale geluidsbelasting	66,0 dB
Vertrekhoogte	3,20 m	Geluidwering GA	31,8 dB
Volume	48,30 m³	Binnenniveau Lbi	34,2 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,8 dB
Eis Lbi <= 43 dB		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Boschdijkgevel 1e -Nieuw-

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02062	SGG Climalit Silence 36/43 AST opbouw 1...	4,70		38,6	29,5	34,2	43,0	46,1	46,2	39,7
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
P00003	TNO-TPD: Spouwmuur (540 kg/m²)			53,2	45,8	52,2	58,7	64,5	69,1	56,8
D02457	band+lat		10,00	49,8	37,3	48,3	56,3	60,3	65,3	50,1
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		12,70	54,1	44,3	49,3	53,3	57,3	59,3	53,3
D02497	bij ramen goede dubbele dichting		2,00	50,2	53,3	56,3	59,3	60,3	55,3	57,5
D03227	Duco SkyMax Largo 25 ZR Cpositie: x1=0,50 y1=0,50 x2=0,50 y2=0,00 Celevatie: D=10,00 m H=5,10 m Cveilig: Qvent: 36,13 dm³/s		1,25	39,2	27,4	28,6	35,0	39,1	45,4	34,8
					2,3	0,0	0,1	0,2	0,0	
					1,5	1,5	2,0	2,5	2,5	
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		10,70		R' GA	25,0 23,7	27,5 26,3	34,2 33,0	38,2 36,9	42,4 41,2	33,4 32,2

Vlak 2 : Zernikestraatgevel b.g. -Ni...

Geluidniveaucorrectie CL	3,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02062	SGG Climalit Silence 36/43 AST opbouw 1...	7,50		38,6	32,0	36,7	45,5	48,6	48,7	42,1
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
P00003	TNO-TPD: Spouwmuur (540 kg/m²)			53,2	43,9	50,3	56,8	62,6	67,2	54,9
D02457	band+lat		7,90	49,8	38,4	49,4	57,4	61,4	66,4	51,2
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		7,50	54,1	46,7	51,7	55,7	59,7	61,7	55,7
Totaal		11,00		R' GA	30,8 29,4	36,2 34,8	44,6 43,2	47,9 46,5	48,3 47,0	41,3 39,9

Verblijfsruimte: 8. Studio 3e -Nieuw-

Vloeroppervlak	16,00 m²	Maximale geluidsbelasting	66,0 dB
Vertrekhoogte	3,20 m	Geluidwering GA	33,4 dB
Volume	48,30 m³	Binnenniveau Lbi	32,6 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,6 dB
Eis Lbi <= 43 dB		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Boschdijkgevel -Nieuw-

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02062	SGG Climalit Silence 36/43 AST opbouw 1...	4,70		38,6	29,5	34,2	43,0	46,1	46,2	39,7
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
P00003	TNO-TPD: Spouwmuur (540 kg/m²)			53,2	45,8	52,2	58,7	64,5	69,1	56,8
D02457	band+lat		10,00	49,8	37,3	48,3	56,3	60,3	65,3	50,1
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		12,70	54,1	44,3	49,3	53,3	57,3	59,3	53,3
D02497	bij ramen goede dubbele dichting		2,00	50,2	53,3	56,3	59,3	60,3	55,3	57,5
D03227	Duco SkyMax Largo 25 ZR Cpositie: x1=0,50 y1=0,50 x2=0,50 y2=0,00 Cveilig: Qvent: 36,13 dm³/s		1,25	39,2	28,9	30,1	37,0	41,6	47,9	36,6
					2,3	0,0	0,1	0,2	0,0	
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		10,70		R' GA	25,7 24,5	28,6 27,4	35,8 34,6	40,1 38,8	43,5 42,3	34,6 33,4

Verblijfsruimte: 9. Hoekstudio 1 3e -Nieuw-

Vloeroppervlak	16,00	m ²	Maximale geluidsbelasting	66,0	dB
Vertrekhoogte	3,20	m	Geluidwering GA	30,7	dB
Volume	48,30	m ³	Binnenniveau Lbi	35,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,7	dB
Eis Lbi <= 43 dB			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Boschdijkgevel -Nieuw-

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02062	SGG Climalit Silence 36/43 AST opbouw 1... Cveilig:	6,00		38,6	29,5 1,5	34,2 1,5	43,0 1,5	46,1 1,5	46,2 1,5	39,7
P00003	TNO-TPD: Spouwmuur (540 kg/m2)	4,70		53,2	45,8	52,2	58,7	64,5	69,1	56,8
D02457	band+lat		10,00	49,8	37,3	48,3	56,3	60,3	65,3	50,1
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		12,70	54,1	44,3	49,3	53,3	57,3	59,3	53,3
D02497	bij ramen goede dubbele dichting		2,00	50,2	53,3	56,3	59,3	60,3	55,3	57,5
D03227	Duco SkyMax Largo 25 ZR Cpositie: x1=0,50 y1=0,50 x2=0,50 y2=0,00 Celevatie: D=10,00 m H=12,10 m Cveilig: Qvent: 36,13 dm³/s		1,25	39,2	26,4 2,3 2,5 1,5	27,1 0,0 3,0 1,5	33,0 0,1 4,0 1,5	36,6 0,2 5,0 1,5	42,9 0,0 5,0 1,5	33,1
Totaal		10,70		R' GA	24,4 23,1	26,3 25,1	32,5 31,3	36,0 34,8	41,0 39,7	32,1 30,9

Vlak 2 : Zernikestraatgevel b.g. -N...

Geluidniveaucorrectie CL	4,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02062	SGG Climalit Silence 36/43 AST opbouw 1... Cveilig:	3,50		38,6	32,0 1,5	36,7 1,5	45,5 1,5	48,6 1,5	48,7 1,5	42,1
P00003	TNO-TPD: Spouwmuur (540 kg/m2)	7,50		53,2	43,9	50,3	56,8	62,6	67,2	54,9
D02457	band+lat		7,90	49,8	38,4	49,4	57,4	61,4	66,4	51,2
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		7,50	54,1	46,7	51,7	55,7	59,7	61,7	55,7
Totaal		11,00		R' GA	30,8 29,4	36,2 34,8	44,6 43,2	47,9 46,5	48,3 47,0	41,3 39,9

Verblijfsruimte: Gezamenlijke woonkamer b.g. -Nieuw-

Vloeroppervlak	105,00	m ²	Maximale geluidsbelasting	66,0	dB
Vertrekhoogte	3,20	m	Geluidwering GA	32,9	dB
Volume	336,00	m ³	Binnenniveau Lbi	33,1	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	32,9	dB
Eis Lbi <= 43 dB			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Boschdijkgevel b.g. -Nieuw...

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	6. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 100 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02062	SGG Climalit Silence 36/43 AST opbouw 1... Cveilig:	8,00		38,6	32,4 1,5	37,1 1,5	45,9 1,5	49,0 1,5	49,1 1,5	42,5
P00004	TNO-TPD: Spouwmuur (999 kg/m2)	7,10		58,7	53,8	60,4	66,2	71,0	74,6	64,6
D02457	band+lat		28,60	49,8	36,9	47,9	55,9	59,9	64,9	49,6
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		33,30	54,1	44,2	49,2	53,2	57,2	59,2	53,3
D02062	SGG Climalit Silence 36/43 AST opbouw 1... Cveilig:	8,70		38,6	32,0 1,5	36,7 1,5	45,5 1,5	48,6 1,5	48,7 1,5	42,2
D02062	SGG Climalit Silence 36/43 AST opbouw 1... Cveilig:	3,90		38,6	35,5 1,5	40,2 1,5	49,0 1,5	52,1 1,5	52,2 1,5	45,7
Totaal		27,70		R' GA	27,6 30,7	32,7 35,8	41,3 44,4	44,5 47,6	44,8 47,8	38,0 41,0

Vlak 2 : Zernikestraat gevel b.g. -...

Geluidniveaucorrectie CL	4,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	6. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 100 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
P00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	12,20		27,7	24,5	22,4	33,1	40,7	39,9	30,6
P00005	TNO-TPD: Spouwmuur (660 kg/m2)	11,50		54,9	46,9	53,7	60,1	65,5	69,8	58,0
D02457	band+lat		20,00	49,8	37,7	48,7	56,7	60,7	65,7	50,5
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		19,20	54,1	45,9	50,9	54,9	58,9	60,9	55,0
Totaal		23,70		R' GA	24,2 28,0	22,4 26,1	33,1 36,8	40,5 44,3	39,8 43,6	30,5 34,3

Vlak 3 : achtergevel b.g. -Nieuw-

Geluidniveaucorrectie CL 14,0 dB (eigen waarde)
 Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
P00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	1,60		27,7	34,5	32,4	43,2	50,7	49,9	40,6
P00004	TNO-TPD: Spouwmuur (999 kg/m2)	9,30		58,7	53,1	59,7	65,6	70,4	73,9	64,0
D02457	band+lat		38,30	49,8	36,1	47,1	55,1	59,1	64,1	48,9
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		33,30	54,1	44,7	49,7	53,7	57,7	59,7	53,8
P00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	8,10		27,7	27,5	25,4	36,1	43,6	42,9	33,6
P00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	6,00		27,7	28,8	26,7	37,4	44,9	44,2	34,9
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	2,10		30,6	33,7	36,7	44,7	46,7	46,7	42,3
P00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	4,10		27,7	30,4	28,3	39,1	46,6	45,8	36,5
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		7,10	45,1	47,4	51,4	52,4	50,4	54,4	51,5
D02954	Duco DucoLine 23 'ZR'		4,20	25,7	18,8	24,1	25,2	21,5	23,5	22,6
	Cpositie: x1=0,50 y1=0,50 x2=0,50 y2=0,00				2,3	0,0	0,1	0,2	0,0	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 95,00 dm³/s									
Totaal		31,20		R' GA	17,4 19,9	19,5 22,1	24,3 26,9	21,5 24,0	23,3 25,9	21,8 24,4

Vlak 4 : onderdoorgang gevel b.g....

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB (eigen waarde)
 Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB 6. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 100 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02062	SGG Climalit Silence 36/43 AST opbouw 1...	5,30		38,6	35,6	40,3	49,1	52,2	52,3	45,7
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	23,20		33,0	23,1	32,1	39,1	43,1	46,1	35,2
D02457	band+lat		27,70	49,8	38,4	49,4	57,4	61,4	66,4	51,2
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		36,80	54,1	45,1	50,1	54,1	58,1	60,1	54,2
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,90		30,6	38,3	41,3	49,3	51,3	51,3	46,8
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		7,30	45,1	48,2	52,2	53,2	51,2	55,2	52,2
D02062	SGG Climalit Silence 36/43 AST opbouw 1...	8,60		38,6	33,5	38,2	47,0	50,1	50,2	43,6
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		38,00		R' GA	22,3 24,0	30,2 31,9	37,5 39,2	40,9 42,6	42,9 44,6	33,8 35,5

Verblijfsruimte: 7a. Studio 3e -Bestaand-

Vloeroppervlak	16,00 m²	Maximale geluidsbelasting	66,0 dB
Vertrekhoogte	3,20 m	Geluidwering GA	27,1 dB
Volume	48,30 m³	Binnenniveau Lbi	38,9 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,0 dB
Eis Lbi <= 43 dB		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Boschdijkgevel 3e A --Y9-...

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)
 Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	3,90		28,5	27,0	28,0	34,0	42,0	44,0	34,6
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	3,90		46,5	42,0	48,0	53,0	59,0	66,0	52,5
D02457	band+lat		16,30	49,8	36,8	47,8	55,8	59,8	64,8	49,6
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		17,50	54,1	44,5	49,5	53,5	57,5	59,5	53,6
D02497	bij ramen goede dubbele dichting		5,20	50,2	50,8	53,8	56,8	57,8	52,8	55,0
P00002	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	4,70		50,3	45,5	50,0	56,8	63,0	68,3	55,6
D03227	Duco SkyMax Largo 25 ZR		1,25	39,2	28,1	28,8	34,6	38,2	44,6	34,8
	Cpositie: x1=0,50 y1=0,50 x2=0,50 y2=0,00				2,3	0,0	0,1	0,2	0,0	
	Celevatie: D=10,00 m H=12,10 m				2,5	3,0	4,0	5,0	5,0	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 36,13 dm³/s									
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	3,20		28,5	27,9	28,9	34,9	42,9	44,9	35,4
Totaal		15,70		R' GA	22,6 19,7	23,7 20,8	29,7 26,8	35,7 32,8	39,4 36,5	30,0 27,1

VARIANT: N- 63 dB**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	49,0	53,0	56,0	59,0	57,0	63,0

Verblijfsruimte: 4. Hoekstudio 2 1e. -Nieuw-

Vloeroppervlak	16,00	m ²	Maximale geluidsbelasting	63,0	dB
Vertrekhoogte	3,20	m	Geluidwering GA	33,9	dB
Volume	48,30	m ³	Binnenniveau Lbi	29,1	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	33,9	dB
Eis Lbi <= 43 dB			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Binnengevel 1e -Nieuw-

Geluidniveaucorrectie CL	10,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
P00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	6,00		27,7	25,1	23,0	33,7	41,3	40,5	31,2
P00003	TNO-TPD: Spouwmuur (540 kg/m2)	5,50		53,2	46,1	52,5	59,0	64,8	69,4	57,1
D02457	band+lat		16,70	49,8	36,0	47,0	55,0	59,0	64,0	48,8
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		19,00	54,1	43,5	48,5	52,5	56,5	58,5	52,5
D02497	bij ramen goede dubbele dichting		2,00	50,2	54,3	57,3	60,3	61,3	56,3	58,5
D03215	Duco SkyMax Corto 25 ZR		1,10	33,6	30,5	27,7	28,2	31,0	41,3	30,7
	Cpositie: x1=0,50 y1=0,50 x2=0,50 y2=0,00				2,3	0,0	0,1	0,2	0,0	
	Celevatie: D=10,00 m H=5,10 m				1,5	1,5	2,0	2,5	2,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 35,20 dm ³ /s									
P00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	1,90		27,7	30,1	28,0	38,7	46,3	45,5	36,2
Totaal		13,40		R' GA	22,8 20,6	20,8 18,6	26,8 24,6	30,5 28,3	37,1 34,9	27,3 25,1

Vlak 2 : Zernikestraatgevel b.g. -Ni...

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02062	SGG Climalit Silence 36/43 AST opbouw 1...	3,50		38,6	29,6	34,3	43,1	46,2	46,3	39,7
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
P00003	TNO-TPD: Spouwmuur (540 kg/m2)	2,80		53,2	45,7	52,2	58,7	64,4	69,1	56,8
D02457	band+lat		7,90	49,8	36,0	47,0	55,0	59,0	64,0	48,8
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		7,50	54,1	44,2	49,2	53,2	57,2	59,2	53,3
Totaal		6,30		R' GA	28,5 29,5	33,8 34,9	42,3 43,4	45,6 46,6	46,0 47,0	39,0 40,0

VARIANT: N -56 dB**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	42,0	46,0	49,0	52,0	50,0	56,0

Verblijfsruimte: 5. Studio 2e -Bestaand-

Vloeroppervlak	16,00	m ²	Maximale geluidsbelasting	56,0	dB
Vertrekhoogte	3,20	m	Geluidwering GA	26,2	dB
Volume	48,30	m ³	Binnenniveau Lbi	29,8	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	24,4	dB
Eis Lbi <= 43 dB			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zernikestraatgevel 2e -Be...

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	5,00		28,5	24,3	25,3	31,3	39,3	41,3	31,8
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	4,10		46,5	40,2	46,2	51,2	57,2	64,2	50,6
D02457	band+lat		9,20	49,8	37,7	48,7	56,7	60,7	65,7	50,4
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		14,80	54,1	43,6	48,6	52,6	56,6	58,6	52,6
D02497	bij ramen goede dubbele dichting		9,80	50,2	46,4	49,4	52,4	53,4	48,4	50,6
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	1,60		33,0	29,3	38,3	45,3	49,3	52,3	41,3
D03215	Duco SkyMax Corto 25 ZR		1,10	33,6	29,6	26,7	27,2	30,0	40,3	29,8
	Cpositie: x1=0,50 y1=0,50 x2=0,50 y2=0,00				2,3	0,0	0,1	0,2	0,0	
	Celevatie: D=10,00 m H=5,10 m				1,5	1,5	2,0	2,5	2,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 35,20 dm ³ /s									
Totaal		10,70		R' GA	22,0 20,8	22,7 21,5	25,7 24,5	29,4 28,2	37,2 36,0	27,4 26,2

Verblijfsruimte: 6. Studio 2e -Nieuw-

Vloeroppervlak	21,50	m ²	Maximale geluidsbelasting	56,0	dB
Vertrekhoogte	3,20	m	Geluidwering GA	25,5	dB
Volume	68,80	m ³	Binnenniveau Lbi	30,5	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	23,4	dB
Eis Lbi <= 43 dB			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zernikestraatgevel 2e

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
P00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	6,00		27,7	25,4	23,3	34,0	41,6	40,8	31,5
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	8,30		33,0	23,4	32,4	39,4	43,4	46,4	35,4
D02457	band+lat		10,00	49,8	38,6	49,6	57,6	61,6	66,6	51,3
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		12,70	54,1	45,5	50,5	54,5	58,5	60,5	54,6
D02497	bij ramen goede dubbele dichting		2,00	50,2	54,5	57,5	60,5	61,5	56,5	58,8
D03215	Duco SkyMax Corto 25 ZR		1,10	33,6	29,8	26,4	26,5	28,8	39,1	28,9
	Cpositie: x1=0,50 y1=0,50 x2=0,50 y2=0,00				2,3	0,0	0,1	0,2	0,0	
	Celevatie: D=10,00 m H=12,10 m				2,5	3,0	4,0	5,0	5,0	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 35,20 dm ³ /s									
Totaal		14,30		R' GA	20,6 19,6	21,2 20,3	25,6 24,6	28,4 27,5	36,3 35,4	26,4 25,5

VARIANT: N - 65 dB**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	51,0	55,0	58,0	61,0	59,0	65,0

Verblijfsruimte: 10. Studio 4e -Bestaand-

Vloeroppervlak	16,00	m ²	Maximale geluidsbelasting	65,0	dB
Vertrekhoogte	3,20	m	Geluidwering GA	27,8	dB
Volume	48,30	m ³	Binnenniveau Lbi	37,2	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	26,0	dB
Eis Lbi <= 43 dB			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Boschdijkgevel 4e -Bestaa...

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	5,00		28,5	24,3	25,3	31,3	39,3	41,3	31,8
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	4,10		46,5	40,2	46,2	51,2	57,2	64,2	50,6
D02457	band+lat		9,20	49,8	37,7	48,7	56,7	60,7	65,7	50,4
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		14,80	54,1	43,6	48,6	52,6	56,6	58,6	52,6
D02497	bij ramen goede dubbele dichting		9,80	50,2	46,4	49,4	52,4	53,4	48,4	50,6
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	1,60		33,0	29,3	38,3	45,3	49,3	52,3	41,3
D03227	Duco SkyMax Largo 25 ZR		1,25	39,2	26,4	27,1	33,0	36,6	42,9	33,1
	Cpositie: x1=0,50 y1=0,50 x2=0,50 y2=0,00				2,3	0,0	0,1	0,2	0,0	
	Celevatie: D=10,00 m H=15,50 m				2,5	3,0	4,0	5,0	5,0	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 36,13 dm ³ /s									
Totaal		10,70		R' GA	21,2 20,0	22,9 21,7	28,9 27,7	34,4 33,2	38,3 37,1	29,0 27,8

Verblijfsruimte: 11. Studio 5e -Nieuw- -YN7-Y4-

Vloeroppervlak	16,00	m ²	Maximale geluidsbelasting	65,0	dB
Vertrekhoogte	3,20	m	Geluidwering GA	30,0	dB
Volume	48,30	m ³	Binnenniveau Lbi	35,0	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,0	dB
Eis Lbi <= 43 dB			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Boschdijkgevel 5e

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02062	SGG Climalit Silence 36/43 AST opbouw 1...	4,10		38,6	31,2	35,9	44,7	47,8	47,9	41,3
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D00393	BP5: Spouwkonstr.+wol 170-210 mm	6,60		39,7	29,1	40,1	47,1	52,1	52,1	41,8
D02457	band+lat		8,10	49,8	38,2	49,2	57,2	61,2	66,2	51,0
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		11,20	54,1	44,8	49,8	53,8	57,8	59,8	53,9
D02497	bij ramen goede dubbele dichting		5,60	50,2	48,8	51,8	54,8	55,8	50,8	53,0
D03227	Duco SkyMax Largo 25 ZR		1,25	39,2	26,4	27,1	33,0	36,6	42,9	33,1
	Cpositie: x1=0,50 y1=0,50 x2=0,50 y2=0,00				2,3	0,0	0,1	0,2	0,0	
	Celevatie: D=10,00 m H=12,10 m				2,5	3,0	4,0	5,0	5,0	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 36,13 dm ³ /s									
Totaal		10,70		R' GA	23,5 22,3	26,3 25,1	32,5 31,2	36,0 34,8	40,8 39,6	31,9 30,7

Vlak 2 : Plat dak

Geluidniveaucorrectie CL	10,0	dB	dak: hoek tussen dak en instraling 45-90° (8d)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02457	band+lat		10,00	49,8	39,0	50,0	58,0	62,0	67,0	51,8
D01415	Dak: bitumen/iso60/staal106	16,00		31,3	20,6	26,5	33,7	37,0	44,4	31,3
Totaal		16,00		R' GA	20,5 17,6	26,5 23,5	33,7 30,7	37,0 34,0	44,4 41,4	31,2 28,3

Verblijfsruimte: 12. Studio 5e -Nieuw- -Y4-Y8

Vloeroppervlak	16,00 m ²	Maximale geluidsbelasting	65,0 dB
Vertrekhoogte	3,20 m	Geluidwering GA	30,9 dB
Volume	48,30 m ³	Binnenniveau Lbi	34,1 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,9 dB
Eis Lbi <= 43 dB		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Boschdijkgevel 5e

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	1,0 dB	79. Geveltype 5, open, absorptie 100 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02062	SGG Climalit Silence 36/43 AST opbouw 1...	4,10		38,6	28,4	33,1	41,9	45,0	45,1	38,6
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D00393	BP5: Spouwkonstr.+wol 170-210 mm	1,60		39,7	32,5	43,5	50,5	55,5	55,5	45,2
D02457	band+lat		8,20	49,8	35,4	46,4	54,4	58,4	63,4	48,2
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		11,60	54,1	41,9	46,9	50,9	54,9	56,9	51,0
D02497	bij ramen goede dubbele dichting		5,70	50,2	46,0	49,0	52,0	53,0	48,0	50,2
D03227	Duco SkyMax Largo 25 ZR		1,25	39,2	23,7	24,4	30,2	33,8	40,2	30,4
	Cpositie: x1=0,50 y1=0,50 x2=0,50 y2=0,00				2,3	0,0	0,1	0,2	0,0	
	Celevatie: D=10,00 m H=12,10 m				2,5	3,0	4,0	5,0	5,0	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 36,13 dm ³ /s									
Totaal		5,70		R' GA	21,8 24,3	23,7 26,3	29,8 32,4	33,4 35,9	38,3 40,8	29,5 32,0

Vlak 2 : Plat dak

Geluidniveaucorrectie CL	10,0 dB	dak: hoek tussen dak en instraling 45-90° (8d)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02457	band+lat		10,00	49,8	39,0	50,0	58,0	62,0	67,0	51,8
D01415	Dak: bitumen/iso60/staal106	16,00		31,3	20,6	26,5	33,7	37,0	44,4	31,3
Totaal		16,00		R' GA	20,5 17,6	26,5 23,5	33,7 30,7	37,0 34,0	44,4 41,4	31,2 28,3

Vlak 3 : Boschdijkgevel 5e -borstw...

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00138	Grindbeton 80 mm	5,00		43,3	34,0	39,0	43,0	48,0	52,0	43,3
D02457	band+lat		3,40	49,8	38,7	49,7	57,7	61,7	66,7	51,5
Totaal		5,00		R' GA	32,7 34,8	38,6 40,7	42,9 44,9	47,8 49,9	51,9 53,9	42,7 44,8

Verblijfsruimte: 13. Studio 5e -Nieuw- Y8-Y10

Vloeroppervlak	16,00 m ²	Maximale geluidsbelasting	65,0 dB
Vertrekhoogte	3,20 m	Geluidwering GA	31,8 dB
Volume	48,30 m ³	Binnenniveau Lbi	33,2 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,8 dB
Eis Lbi <= 43 dB		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Boschdijkgevel 5e

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0 dB	36. Geveltype 4a/b, open, absorptie 100 %, zichtlijn > 2,5

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02062	SGG Climalit Silence 36/43 AST opbouw 1...	3,20		38,6	34,1	38,8	47,6	50,7	50,8	44,2
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D00393	BP5: Spouwkonstr.+wol 170-210 mm	7,40		39,7	30,5	41,5	48,5	53,5	53,5	43,1
D02457	band+lat		17,80	49,8	36,6	47,6	55,6	59,6	64,6	49,4
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		23,70	54,1	43,4	48,4	52,4	56,4	58,4	52,5
D02497	bij ramen goede dubbele dichting		5,20	50,2	51,0	54,0	57,0	58,0	53,0	55,2
D03227	Duco SkyMax Largo 25 ZR		1,25	39,2	28,3	29,0	34,8	38,4	44,7	35,0
	Cpositie: x1=0,50 y1=0,50 x2=0,50 y2=0,00				2,3	0,0	0,1	0,2	0,0	
	Celevatie: D=10,00 m H=12,10 m				2,5	3,0	4,0	5,0	5,0	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 36,13 dm ³ /s									
D02062	SGG Climalit Silence 36/43 AST opbouw 1...	5,80		38,6	31,5	36,2	45,0	48,1	48,2	41,7
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		16,40		R' GA	24,2 24,2	27,6 27,5	34,0 33,9	37,5 37,4	41,7 41,6	33,1 33,0

Vlak 2 : Plat dak

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB dak: hoek tussen dak en instraling 45-90° (8d)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02457	band+lat		10,00	49,8	39,4	50,4	58,4	62,4	67,4	52,1
D01415	Dak: bitumen/iso60/staal106	16,00		31,3	20,9	26,8	34,0	37,3	44,7	31,6
Totaal		16,00		R' GA	20,9 17,6	26,8 23,5	34,0 30,7	37,3 34,0	44,7 41,4	31,6 28,3

Vlak 3 : zijgevel Boschdijkgevel 5e

Geluidniveaucorrectie CL 15,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00393	BP5: Spouwkonstr.+wol 170-210 mm	7,90		39,7	29,2	40,2	47,2	52,2	52,2	41,9
D02457	band+lat		15,00	49,8	36,4	47,4	55,4	59,4	64,4	49,2
Totaal		7,90		R' GA	28,5 26,3	39,5 37,3	46,6 44,5	51,5 49,3	52,0 49,8	41,2 39,0

VARIANT: N- 53 dB**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	39,0	43,0	46,0	49,0	47,0	53,0

Verblijfsruimte: 4a. Studio b.g. -Nieuw-

Vloeroppervlak	16,00	m ²	Maximale geluidsbelasting	53,0	dB
Vertrekhoogte	3,20	m	Geluidwering GA	25,7	dB
Volume	48,30	m ³	Binnenniveau Lbi	27,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	23,9	dB
Eis Lbi <= 43 dB			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Achtergevel 1e. -Nieuw-

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
P00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	6,00		27,7	24,1	22,0	32,8	40,3	39,5	30,2
P00002	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	4,70		50,3	43,8	48,3	55,1	61,3	66,7	53,9
D02457	band+lat		10,00	49,8	37,3	48,3	56,3	60,3	65,3	50,1
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband:...		12,70	54,1	44,3	49,3	53,3	57,3	59,3	53,3
D02497	bij ramen goede dubbele dichting		2,00	50,2	53,3	56,3	59,3	60,3	55,3	57,5
D03215	Duco SkyMax Corto 25 ZR		1,10	33,6	29,6	26,7	27,2	30,0	40,3	29,8
	Cpositie: x1=0,50 y1=0,50 x2=0,50 y2=0,00				2,3	0,0	0,1	0,2	0,0	
	Celevation: D=10,00 m H=5,10 m				1,5	1,5	2,0	2,5	2,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 35,20 dm ³ /s									
Totaal		10,70		R' GA	22,8 21,6	20,7 19,5	26,1 24,9	29,6 28,4	36,8 35,6	26,9 25,7

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>RA/DnA</i>	<i>Bron</i>
D00131	ME 4: Enkelvoudige steena...	43,0	48,0	53,0	57,0	60,0	52,5	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie ...	36,0	42,0	47,0	53,0	60,0	46,5	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00138	Grindbeton 80 mm	34,0	39,0	43,0	48,0	52,0	43,3	Meetrapporten
D00257	Dak:50 PS/geperf 106.3 plaat	25,5	23,0	23,5	30,0	45,0	27,2	TPD iov DGMR 1983 rapp.120....
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	21,0	22,0	28,0	36,0	38,0	28,5	Geluidwering Gevels Herzien '89
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 16...	21,0	30,0	37,0	41,0	44,0	33,0	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00393	BP5: Spouwkonstr.+wol 170...	27,0	38,0	45,0	50,0	50,0	39,7	Verkeerslawaaï en woningen '84
D01415	Dak: bitumen/iso60/staal106	20,6	26,5	33,7	37,0	44,4	31,3	PeutzAssociates'91 rap. A 330-2
D01788	Kozijn K1 kunststof/alumini...	22,0	25,0	33,0	35,0	35,0	30,6	publicatie GGG'97 (onbekend)
D02006	Duco DucoTon 18	25,7	25,9	22,6	21,9	25,1	23,2	v.Dorsser'92 rap Sa921.669.R03
D02062	SGG Climalit Silence 36/43 ...	28,5	33,2	42,0	45,1	45,2	38,6	TNO'00 rap 2000-CBO-R028 M...
D02064	SGG Climalit Silence 35/41 ...	24,8	30,4	37,8	46,4	43,9	35,6	TNO'00 rap 2000-CBO-R028 M...
D02455	dubbele dichting, indrukking...	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	45,1	Geluidwering Grote Gemeenten...
D02457	band+lat	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	49,8	Geluidwering Grote Gemeenten...
D02487	gesloten beglazing of droog ...	45,0	50,0	54,0	58,0	60,0	54,1	NPR 5272:2003
D02497	bij ramen goede dubbele di...	46,0	49,0	52,0	53,0	48,0	50,2	NPR 5272:2003
D02954	Duco DucoLine 23 'ZR'	23,9	26,9	28,1	24,5	26,3	25,7	Cauberg-Huygen 20120358-02
D03215	Duco SkyMax Corto 25 ZR	35,0	29,8	31,0	34,3	44,5	33,6	Eco-Scan A - 2014_EC_68/418...
D03227	Duco SkyMax Largo 25 ZR	33,4	32,3	39,3	43,9	50,1	39,2	Eco-Scan A - 2014_EC_68/418...
P00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15...	21,6	19,5	30,3	37,8	37,0	27,7	Rekenmethode TNO-TPD volge...
P00002	TNO-TPD: Spouwmuur (36...	40,2	44,7	51,6	57,8	63,1	50,3	Rekenmethode TNO-TPD volge...
P00003	TNO-TPD: Spouwmuur (54...	42,2	48,6	55,2	60,9	65,6	53,2	Rekenmethode TNO-TPD volge...
P00004	TNO-TPD: Spouwmuur (99...	47,9	54,5	60,3	65,1	68,6	58,7	Rekenmethode TNO-TPD volge...
P00005	TNO-TPD: Spouwmuur (66...	43,7	50,6	56,9	62,4	66,7	54,9	Rekenmethode TNO-TPD volge...

Bijlage 3 : Benodigde geluidwerende voorzieningen

Architectural drawing of a building facade, showing a grid system and elevation labels. The drawing is oriented vertically on the page. The grid system consists of vertical lines labeled with numbers (1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2200, 2300, 2400, 2500, 2600, 2700, 2800, 2900, 3000, 3100, 3200, 3300, 3400, 3500, 3600, 3700, 3800, 3900, 4000, 4100, 4200, 4300, 4400, 4500, 4600, 4700, 4800, 4900, 5000, 5100, 5200, 5300, 5400, 5500, 5600, 5700, 5800, 5900, 6000, 6100, 6200, 6300, 6400, 6500, 6600, 6700, 6800, 6900, 7000, 7100, 7200, 7300, 7400, 7500, 7600, 7700, 7800, 7900, 8000, 8100, 8200, 8300, 8400, 8500, 8600, 8700, 8800, 8900, 9000, 9100, 9200, 9300, 9400, 9500, 9600, 9700, 9800, 9900, 10000) and horizontal lines labeled with letters (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, AJ, AK, AL, AM, AN, AO, AP, AQ, AR, AS, AT, AU, AV, AW, AX, AY, AZ, BA, BB, BC, BD, BE, BF, BG, BH, BI, BJ, BK, BL, BM, BN, BO, BP, BQ, BR, BS, BT, BU, BV, BW, BX, BY, BZ, CA, CB, CC, CD, CE, CF, CG, CH, CI, CJ, CK, CL, CM, CN, CO, CP, CQ, CR, CS, CT, CU, CV, CW, CX, CY, CZ, DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG, DH, DI, DJ, DK, DL, DM, DN, DO, DP, DQ, DR, DS, DT, DU, DV, DW, DX, DY, DZ, EA, EB, EC, ED, EE, EF, EG, EH, EI, EJ, EK, EL, EM, EN, EO, EP, EQ, ER, ES, ET, EU, EV, EW, EX, EY, EZ, FA, FB, FC, FD, FE, FF, FG, FH, FI, FJ, FK, FL, FM, FN, FO, FP, FQ, FR, FS, FT, FU, FV, FW, FX, FY, FZ, GA, GB, GC, GD, GE, GF, GG, GH, GI, GJ, GK, GL, GM, GN, GO, GP, GQ, GR, GS, GT, GU, GV, GW, GX, GY, GZ, HA, HB, HC, HD, HE, HF, HG, HH, HI, HJ, HK, HL, HM, HN, HO, HP, HQ, HR, HS, HT, HU, HV, HW, HX, HY, HZ, IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, II, IJ, IK, IL, IM, IN, IO, IP, IQ, IR, IS, IT, IU, IV, IW, IX, IY, IZ, JA, JB, JC, JD, JE, JF, JG, JH, JI, JJ, JK, JL, JM, JN, JO, JP, JQ, JR, JS, JT, JU, JV, JW, JX, JY, JZ, KA, KB, KC, KD, KE, KF, KG, KH, KI, KJ, KK, KL, KM, KN, KO, KP, KQ, KR, KS, KT, KU, KV, KW, KX, KY, KZ, LA, LB, LC, LD, LE, LF, LG, LH, LI, LJ, LK, LL, LM, LN, LO, LP, LQ, LR, LS, LT, LU, LV, LW, LX, LY, LZ, MA, MB, MC, MD, ME, MF, MG, MH, MI, MJ, MK, ML, MM, MN, MO, MP, MQ, MR, MS, MT, MU, MV, MW, MX, MY, MZ, NA, NB, NC, ND, NE, NF, NG, NH, NI, NJ, NK, NL, NM, NN, NO, NP, NQ, NR, NS, NT, NU, NV, NW, NX, NY, NZ, OA, OB, OC, OD, OE, OF, OG, OH, OI, OJ, OK, OL, OM, ON, OO, OP, OQ, OR, OS, OT, OU, OV, OW, OX, OY, OZ, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH, PI, PJ, PK, PL, PM, PN, PO, PP, PQ, PR, PS, PT, PU, PV, PW, PX, PY, PZ, QA, QB, QC, QD, QE, QF, QG, QH, QI, QJ, QK, QL, QM, QN, QO, QP, QQ, QR, QS, QT, QU, QV, QW, QX, QY, QZ, RA, RB, RC, RD, RE, RF, RG, RH, RI, RJ, RK, RL, RM, RN, RO, RP, RQ, RR, RS, RT, RU, RV, RW, RX, RY, RZ, SA, SB, SC, SD, SE, SF, SG, SH, SI, SJ, SK, SL, SM, SN, SO, SP, SQ, SR, SS, ST, SU, SV, SW, SX, SY, SZ, TA, TB, TC, TD, TE, TF, TG, TH, TI, TJ, TK, TL, TM, TN, TO, TP, TQ, TR, TS, TT, TU, TV, TW, TX, TY, TZ, UA, UB, UC, UD, UE, UF, UG, UH, UI, UJ, UK, UL, UM, UN, UO, UP, UQ, UR, US, UT, UY, UV, UW, UX, UY, UZ, VA, VB, VC, VD, VE, VF, VG, VH, VI, VJ, VK, VL, VM, VN, VO, VP, VQ, VR, VS, VT, VU, VV, VW, VX, VY, VZ, WA, WB, WC, WD, WE, WF, WG, WH, WI, WJ, WK, WL, WM, WN, WO, WP, WQ, WR, WS, WT, WU, WV, WW, WX, WY, WZ, XA, XB, XC, XD, XE, XF, XG, XH, XI, XJ, XK, XL, XM, XN, XO, XP, XQ, XR, XS, XT, XU, XV, XW, XX, XY, XZ, YA, YB, YC, YD, YE, YF, YG, YH, YI, YJ, YK, YL, YM, YN, YO, YP, YQ, YR, YS, YT, YU, YV, YW, YX, YY, YZ, ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZF, ZG, ZH, ZI, ZJ, ZK, ZL, ZM, ZN, ZO, ZP, ZQ, ZR, ZS, ZT, ZU, ZV, ZW, ZX, ZY, ZZ).

Labels on the left side of the drawing include: "G. 100", "G. 110", "G. 120", "G. 130", "G. 140", "G. 150", "G. 160", "G. 170", "G. 180", "G. 190", "G. 200", "G. 210", "G. 220", "G. 230", "G. 240", "G. 250", "G. 260", "G. 270", "G. 280", "G. 290", "G. 300", "G. 310", "G. 320", "G. 330", "G. 340", "G. 350", "G. 360", "G. 370", "G. 380", "G. 390", "G. 400", "G. 410", "G. 420", "G. 430", "G. 440", "G. 450", "G. 460", "G. 470", "G. 480", "G. 490", "G. 500", "G. 510", "G. 520", "G. 530", "G. 540", "G. 550", "G. 560", "G. 570", "G. 580", "G. 590", "G. 600", "G. 610", "G. 620", "G. 630", "G. 640", "G. 650", "G. 660", "G. 670", "G. 680", "G. 690", "G. 700", "G. 710", "G. 720", "G. 730", "G. 740", "G. 750", "G. 760", "G. 770", "G. 780", "G. 790", "G. 800", "G. 810", "G. 820", "G. 830", "G. 840", "G. 850", "G. 860", "G. 870", "G. 880", "G. 890", "G. 900", "G. 910", "G. 920", "G. 930", "G. 940", "G. 950", "G. 960", "G. 970", "G. 980", "G. 990", "G. 1000".

Labels on the right side of the drawing include: "G. 100", "G. 110", "G. 120", "G. 130", "G. 140", "G. 150", "G. 160", "G. 170", "G. 180", "G. 190", "G. 200", "G. 210", "G. 220", "G. 230", "G. 240", "G. 250", "G. 260", "G. 270", "G. 280", "G. 290", "G. 300", "G. 310", "G. 320", "G. 330", "G. 340", "G. 350", "G. 360", "G. 370", "G. 380", "G. 390", "G. 400", "G. 410", "G. 420", "G. 430", "G. 440", "G. 450", "G. 460", "G. 470", "G. 480", "G. 490", "G. 500", "G. 510", "G. 520", "G. 530", "G. 540", "G. 550", "G. 560", "G. 570", "G. 580", "G. 590", "G. 600", "G. 610", "G. 620", "G. 630", "G. 640", "G. 650", "G. 660", "G. 670", "G. 680", "G. 690", "G. 700", "G. 710", "G. 720", "G. 730", "G. 740", "G. 750", "G. 760", "G. 770", "G. 780", "G. 790", "G. 800", "G. 810", "G. 820", "G. 830", "G. 840", "G. 850", "G. 860", "G. 870", "G. 880", "G. 890", "G. 900", "G. 910", "G. 920", "G. 930", "G. 940", "G. 950", "G. 960", "G. 970", "G. 980", "G. 990", "G. 1000".

Labels at the bottom of the drawing include: "G. 100", "G. 110", "G. 120", "G. 130", "G. 140", "G. 150", "G. 160", "G. 170", "G. 180", "G. 190", "G. 200", "G. 210", "G. 220", "G. 230", "G. 240", "G. 250", "G. 260", "G. 270", "G. 280", "G. 290", "G. 300", "G. 310", "G. 320", "G. 330", "G. 340", "G. 350", "G. 360", "G. 370", "G. 380", "G. 390", "G. 400", "G. 410", "G. 420", "G. 430", "G. 440", "G. 450", "G. 460", "G. 470", "G. 480", "G. 490", "G. 500", "G. 510", "G. 520", "G. 530", "G. 540", "G. 550", "G. 560", "G. 570", "G. 580", "G. 590", "G. 600", "G. 610", "G. 620", "G. 630", "G. 640", "G

x : 4-12 - 4 mm (bestand)
c : Climat Silence 36/43

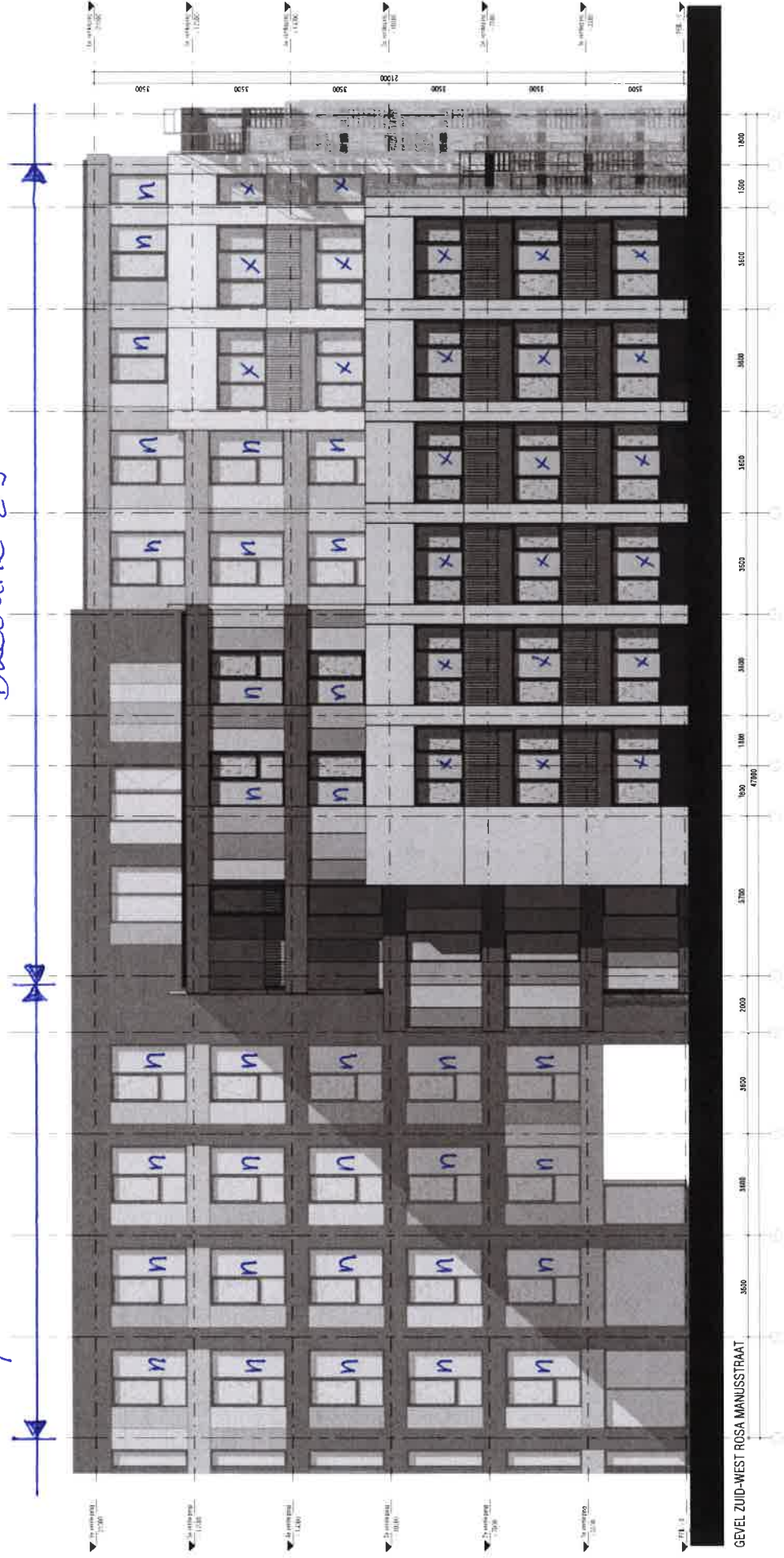
Sky Max Corto 25



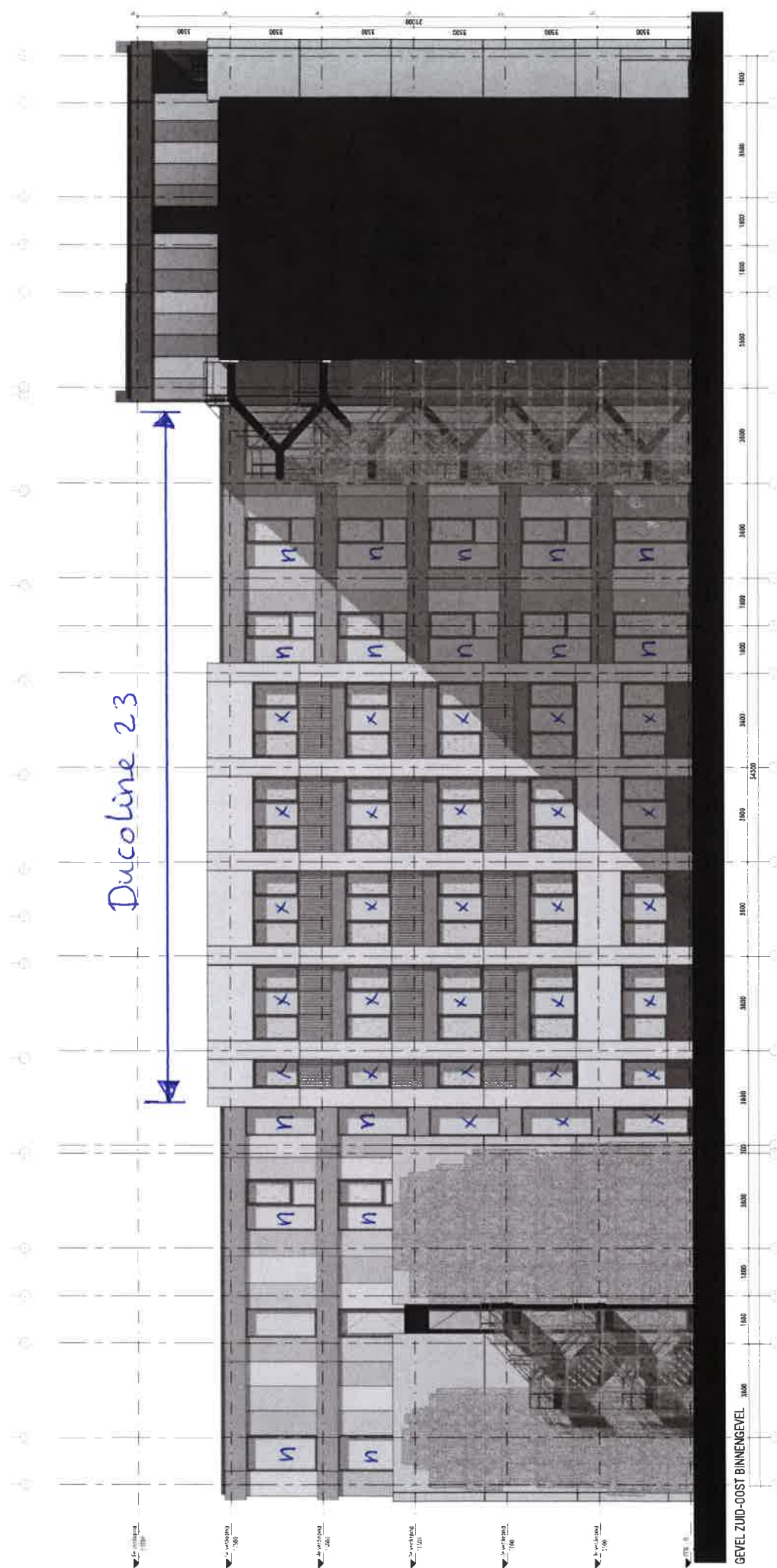
- x : 4-12-4 mm (bestaand)
- C : Climatit Silence 36/43
- n : 5-15-4 mm (nieuw)

Skymax Corto 25

Disoline 23



x : 4 - 12 - 4 mm
n : 5 - 15 - 4 mm (nieuw)



x: 4-12-4 mm

De volgende materialen/constructies en uitgangspunten hebben ten grondslag gelegen aan de berekeningsresultaten:

1. Beglazing:

*5-15-4 mm lucht/argongevuld	: $R_{A, \text{weg}} = 27,7 \text{ dB(A)}$
*4-12-4 mm luchtgevuld (bestaand)	: $R_{A, \text{weg}} = 28,5 \text{ dB(A)}$
*SGG Climalit Silence 36/43 gelamineerd beglazing	: $R_{A, \text{weg}} = 38,6 \text{ dB(A)}$

Uitgegaan is van een droog beglazingssysteem, voorzien van een voegband (met of zonder topafdichting). De hier omschreven glasopbouw is akoestisch gezien de minimaal benodigde.

Het is mogelijk om alternatieven te kiezen voor de bovenomschreven beglazingen. Indien gekozen wordt voor een alternatieve beglazing van een specifieke glasfabrikant/leverancier, dient deze beglazing te voldoen aan de bovenomschreven geluidisolatiewaarde ($R_{A, \text{weg}}$) verhoogd met een praktijkcorrectie van 1,5 dB(A) in verband met het verschil tussen laboratorium-omstandigheden en praktijkomstandigheden.

Alle dubbele beglazing eventueel te voorzien van “thermische” gasvulling en/of coating ten behoeve van HR-beglazing.

Controle ten aanzien van de (doorval-)beveiliging door de betreffende glasleverancier of uitvoerende instantie.

Uitgegaan is van een droog beglazingssysteem, voorzien van een voegband (met of zonder topafdichting). Controle ten aanzien van de (doorval-)beveiliging door de betreffende glasleverancier of uitvoerende instantie.

2. Ventilatie

- suskast Duco SkyMax Corto 25 ZR: specificaties suskast: D_{nA} -waarde 33,6 dB(A); doorlaat 32,0 dm³/s per m bij 1 Pa.
- suskast Duco SkyMax Largo 25 ZR: specificaties suskast: D_{nA} -waarde 39,2 dB(A); doorlaat 28,9 dm³/s per m bij 1 Pa.
- rooster Duco line 23 ZR: specificaties rooster: D_{nA} -waarde 25,7 dB(A); doorlaat 22,6 dm³/s per m bij 1 Pa.

3. Gevels:

- Houten spouwconstructie met zware beplating -type BP3c- (ca. 40 kg/ m²)
 - 2 x 9,5 mm gipskartonplaat
 - dampremmende laag
 - >89 mm houten stijlen h.o.h. ca. 400 mm tussenruimte met minimaal 80 mm minerale wol
 - geperforeerde kunststoffolie
 - houten regels, ca. 60 mm dik
 - weerbestendige plaat ca. 15 kg/ m²
- Houten spouwconstructie met zware beplating -type BP5- (ca. 55 kg/ m²)
 - 2 x 12,5 mm gipskartonplaat

- damppremmende laag
 - 150 mm houten stijlen h.o.h. ca. 400 mm tussenruimte met minimaal 120 mm minerale wol
 - vochtkerende, dampdoorlatende plaat; massa ca. 10 kg/ m²; b.v. cementgebonden spaanplaat of gipsvezelplaat
 - houten regels, ca. 50 mm dik
 - weerbestendige plaat (eventueel met steenstrips) ca. 15 kg/ m²
- Binnenspouwblad 100 mm kalkzandsteen, isolatie en beglazing -type MS5- (totaal gewicht ca. 200 kg/ m²) -bestaand-
 - 100 mm kalkzandsteen
 - damppremmende laag
 - bestaande beglazing 4-12-4 mm
- Steenachtig spouwmuurconstructie (365 kg/m²)
 - binnenspouwblad 100 mm beton
 - luchtpouw met thermische isolatie
 - binnenspouwblad 100 mm beton
- Steenachtig spouwmuurconstructie (540 kg/m²)
 - binnenspouwblad 150 mm prefab beton
 - luchtpouw met thermische isolatie
 - gemetseld buitenspouwblad dik 100 mm metselsteen
- Steenachtig spouwmuurconstructie (660 kg/m²)
 - binnenspouwblad 200 mm beton
 - luchtpouw met thermische isolatie
 - gemetseld buitenspouwblad dik 100 mm metselsteen
- Steenachtig spouwmuurconstructie (> 999 kg/m²)
 - binnenspouwblad 400 mm beton
 - luchtpouw met thermische isolatie
 - gemetseld buitenspouwblad dik 100 mm metselsteen

4. Plat dak:

- Licht metalen dak met isolatie
 - mos/ sedumdak
 - dakbedekking
 - Isolatie
 - geprofileerde staalplaatvloer
 - staalconstructie
 - plafondconstructie met gipsplaten

5. Geluidabsorberend materiaal tegen onderzijde vloer

Heraklith Tektalan A2 dik 100 mm o.g.:

- Ter plaatse van de onderdoorgang, tussen de gemeenschappelijke woonkamer (BKF-GG) en studio A0.S13 WF-GG;
- De overstek ter plaatse van de noordoostelijke hoek van de gemeenschappelijke woonkamer (BKF-GG);

Onderzijde dak 5^e verdieping, Heraklith Tektalan A2 dik 100 mm o.g.:

- Ter plaatse van loggia studio A5.S01.

6. Kierdichting

In het algemeen geldt dat naden en kieren zoveel mogelijk dienen te worden vermeden. De kierdichting, aangegeven door de kierfactor K, geeft een bepaalde kwaliteit aan van de naden (aansluitingen zoals kozijnen, puiken etc. met omliggende constructiedelen) en kieren (ter plaatse van draaien delen).

Bij de berekeningen is bij de nieuwe draaiende delen uitgegaan van een dubbele kierdichting $K = 50$ dB voor de ramen (NPR 5272) en van een $K = 45$ dB voor de deuren. Met behulp van een dubbele aanslag met een dubbel tochtweringsprofiel (lipprofiel) - rondom. Lipprofielen op hoeken aan elkaar lassen (lipprofielen met een profielhoogte van minimaal 7-9 mm toepassen). Goed hang- en sluitwerk, bij voorkeur driepunts-knevelsluitingen).

Naaddichtingen:

Om een goede naaddichting (tussen niet-beweegbare delen) te verkrijgen dient een kitvoeg c.q. compriband o.g. aangebracht te worden achter een afwerk-hoekprofiel(lat) aan de binnenzijde bij de aansluiting van de geveldelen onderling en de geveldelen met de omringende constructies. Hierbij wordt een duurzame, elastisch blijvende kitsoort, bij voorkeur op siliconenbasis of geslotencellig kunststof-schuimband (of opencellig, maar voldoende gecomprimeerd) geadviseerd.

Rondom het kozijn in de spouw van het omringend metselwerk dient een vocht/windkerende laag te worden aangebracht.