

RAPPORT

Akoestisch onderzoek gevelwering De Soppeweg 9 te Wezep

Projectnaam Gevelwering De Soppeweg 9 te Wezep

Projectnummer 23.366

Referentie klg/23.366

Opdrachtgever

Postadres De Soppeweg 9
8091 CB Wezep

Contactpersoon (EDOK-RO) & Berends Bouwadvies

Status Definitief

Versie 01

Datum 1 februari 2024

Auteur

Paraaf

Gecontroleerd



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	GEHANTEERDE GELUIDBELASTINGEN.....	4
2.1	GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI	4
3	BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING ($G_{A,K}$).....	5
3.1	REKENMETHODE EN EISEN CONFORM BOUWBESLUIT	5
3.2	VENTILATIEVOORZIENINGEN	5
3.3	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN	5
3.4	RESULTATEN BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING	6
4	CONCLUSIE.....	7

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Bouwtekeningen
- Bijlage 2: Gehanteerde geluidbelastingen
- Bijlage 3: Rekenresultaten karakteristieke geluidwering
- Bijlage 4: Productinformatie

2 GEHANTEERDE GELUIDBELASTINGEN

2.1 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

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

Door Geluid Plus Adviseurs is in een eerder stadium de geluidbelasting berekend ten gevolge van het wegverkeerslawaaï (referentie klg/23.305 d.d. 14 december 2023). Uit dit onderzoek blijkt dat de toekomstige woning een geluidbelasting ondervindt, afkomstig van de A28, van ten hoogste 58 dB (excl. aftrek) ter plaatse van de achtergevel (westzijde) van het pand. Ter plaatse van de linker en rechter zijgevel bedraagt de geluidbelasting ten hoogste respectievelijk 53 en 57 dB (excl. aftrek). De voorgevel (oostzijde) van de woning is geluidluw.

In tabel 2.1 zijn de hoogste geluidbelastingen (excl. aftrek) per gevel weergegeven ter plaatse van De Soppeweg 9. In bijlage 2 is een overzicht van de berekende geluidbelasting weergegeven. De correcties per gevel (CI-waarden) zijn verdisconteerd in de berekeningen van de geluidwerende voorzieningen.

Tabel 2.1: Berekende maatgevende geluidbelastingen – exclusief aftrek

Beoordelingspunt	Geluidbelasting (L_{den}) [dB]	
	excl. aftrek artikel 110g Wgh	
	BGG	1 ^e verd.
Voorgevel (oostzijde)	49 (geluidluw)	50 (geluidluw)
Linker zijgevel (zuidzijde)	51	53
Achtergevel (westzijde)	57	58 (doof ¹)
Rechter zijgevel (noordzijde)	56	57

1) Deze gevel wordt als doof uitgevoerd (zonder te openen delen). De geluidbelasting incl. aftrek is hoger dan 53 dB.

Op basis van de bovenstaande geluidbelastingen wordt de vereiste karakteristieke geluidwering bepaald. Bij een geluidbelasting van bijvoorbeeld 58 dB dient voldaan te worden aan een geluidwering ($G_{A,k}$) van ten minste $58-33 = 25$ dB(A).

Er zijn berekeningen uitgevoerd voor de woonkeuken (begane grond) en slaapkamer 2 en 3 op de 1^e verdieping. Slaapkamer 2 grenst aan de geluidluwe voorgevel, en heeft ter plaatse van de rechter zijgevel een blinde gevel, waardoor de gevelwering hier niet bepaald hoeft te worden.

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 (gecumuleerde) 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 van toepassing.

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. De woningen worden geventileerd door middel van mechanische toe- en afvoer (WTW-systeem).

3.3 BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN

In dit hoofdstuk worden de eventueel benodigde geluidwerende voorzieningen beschreven die noodzakelijk zijn om aan de eisen conform het Bouwbesluit te kunnen voldoen. Onderstaand worden de constructies benoemd met de daarbij behorende Ra-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.

Naad- en kierdichtingen

Alle naden en aansluitingen van de kozijnen met omringende constructies dienen goed te worden afgewerkt met een lat en afgedicht met een elastisch blijvende kit. De kozijnen dienen te worden voorzien van een goede enkele kierdichting van 40 dB(A) (zie bijlage 4).

Raam- en deurbout

Het raam- en deurbout wordt uitgevoerd in 56 mm hardhout en heeft een Ra-waarde voor het spectrum wegverkeerslawaai van 31 dB(A).

Beglazing

De kozijnen ter plaatse van de verblijfsruimten kunnen worden voorzien van isolatieglas met een minimale opbouw van 4-15-5 mm of gelijkwaardig. Dit betreft een 'standaard' type isolerende beglazing en dus geen geluidwerende voorziening. 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.

Dakramen

Ter plaatse van slaapkamer 2 en 3 worden dakramen toegepast. In de berekening is een standaard Velux dakraam, type GGL 50, opgenomen met een R_a -waarde voor het spectrum wegverkeerslawaai van 27 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de eisen.

Gevels

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

Hellend dak

Op dit moment is nog niet bekend welk type dakelement wordt toegepast ter plaatse van het hellend dak. Om te kunnen voldoen aan de eisen dient een dakplaat met minerale wol toegepast te worden. In de berekening is een Unilin enkelschalig dakelement gehanteerd, met minimaal 98 mm minerale wol. Dit dakelement heeft een R_a -waarde van 34 dB(A) voor het spectrum wegverkeerslawaai, waarmee voldaan wordt aan de eisen.

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 en de berekende binnenniveaus. De berekening van de karakteristieke geluidwering is weergegeven in bijlage 3.

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

Berekende verblijfsgebieden	Karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ in dB(A)		Toelaatbaar binnenniveau in dB	
	Vereist	Berekend	Maximaal	Berekend
Woonkeuken	24	31	33	27
Slaapkamer 2	25	31	33	32
Slaapkamer 3	24	30	33	31

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

4 CONCLUSIE

Door Geluid Plus Adviseurs is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het bepalen van de gevelwering voor de te realiseren woning aan De Soppeweg 9 te Wezep.

Door Geluid Plus Adviseurs is in een eerder stadium de geluidbelasting berekend ten gevolge van het wegverkeerslawaaï (referentie klg/23.305 d.d. 14 december 2023). Uit dit onderzoek blijkt dat de toekomstige woning een geluidbelasting ondervindt van ten hoogste 58 dB (excl. aftrek) ter plaatse van de achtergevel (westzijde) van het pand. Voor de verblijfsruimten die grenzen aan de gevels met een geluidbelasting van 53 dB of hoger is nader onderzoek naar de gevelwering uitgevoerd. De voorgevel (oostzijde) van de woning is geluidluw.

Op basis van dit onderzoek blijkt dat bouwkundige voorzieningen noodzakelijk zijn ter plaatse van het hellend dak. Indien deze bouwkundige maatregelen worden toegepast, wordt voldaan aan de vereiste karakteristieke geluidwering en het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB.

Bijlage 1: Bouwtekeningen

GEVELS schaal 1:100

7,047+P
Nok

2,234+P
b.v. goot

P.E. = 0

VOORGEVEL

dakpan antraciet

PV-panelen conform EP+ berekening

PV-panelen optioneel

gestucte en gekleimde puit

ZIJGEVEL LINKS

ACHTERGEVEL

ZIJGEVEL RECHTS

gepallieerd zinken kader (antraciet)

[illegible]

ALGEMEEN																																						
METERKAST (volgens NEN 2788) - ventilatie meterkast onder en boven deur (2 L/s) - wanden voorzien van 18 mm multiplex, 3-stijfs aanbrengen (volgens plaatselijk geldende voorschriften)																																						
TOEGEPASTE NORMEN <table> <tr> <td>leidingswater installatie</td><td>volgens NEN 1006</td></tr> <tr> <td>electrische installatie</td><td>volgens NEN 1010</td></tr> <tr> <td>thermische isolatie</td><td>volgens NTA 8800</td></tr> <tr> <td>gas installatie</td><td>volgens NEN 1076</td></tr> <tr> <td>lichtverversing</td><td>volgens NEN 1087</td></tr> <tr> <td>kanden verbrandingslicht - rook</td><td>volgens NEN 2757</td></tr> <tr> <td>vochtwering</td><td>volgens NEN 2778</td></tr> <tr> <td>rofweging</td><td>volgens NEN 3215</td></tr> </table>			leidingswater installatie	volgens NEN 1006	electrische installatie	volgens NEN 1010	thermische isolatie	volgens NTA 8800	gas installatie	volgens NEN 1076	lichtverversing	volgens NEN 1087	kanden verbrandingslicht - rook	volgens NEN 2757	vochtwering	volgens NEN 2778	rofweging	volgens NEN 3215																				
leidingswater installatie	volgens NEN 1006																																					
electrische installatie	volgens NEN 1010																																					
thermische isolatie	volgens NTA 8800																																					
gas installatie	volgens NEN 1076																																					
lichtverversing	volgens NEN 1087																																					
kanden verbrandingslicht - rook	volgens NEN 2757																																					
vochtwering	volgens NEN 2778																																					
rofweging	volgens NEN 3215																																					
DEUREN EN RAMEN - vrije doorgang minimaal 850x2000 mm volgens afdeling 4.4 van het bouwbesluit - de vloer heeft tot draai van tenminste een toegang van een gesluisfunctie en hoogteverschil met het aansluitende terrein van maximaal 20 mm (ind. door) - kozijnen, ramen en deuren voorzien van HBE+ met waarde 1,1 W/m²K																																						
INBRAAKWERENDHEID - deuren, ramen en kozijnen in een uitwendige scheidingsconstructie die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn - hebben volgens NEN 5096 een inbraakwerendheid die voldoet aan weerstandklasse 2.																																						
BOUWKUNDIG																																						
<table> <tr> <td></td><td>meterkast</td></tr> <tr> <td></td><td>mechanische ventilatiebox (volgens EP-berekening)</td></tr> <tr> <td></td><td>opstelplaats binnenunit; warmtepomp (volgens EP-berekening)</td></tr> <tr> <td></td><td>opstelplaats wasmachine</td></tr> <tr> <td></td><td>vloerput</td></tr> <tr> <td></td><td>gevelsteen</td></tr> <tr> <td></td><td>kalkzandsteen (dikte en kwaliteit conform opgave constructeur)</td></tr> <tr> <td></td><td>gewapend beton (prefab)</td></tr> <tr> <td></td><td>gewapend beton</td></tr> <tr> <td></td><td>100mm lichte schiedingswand, HSB-wand</td></tr> <tr> <td></td><td>tegelwerk: baksteen tot aan plafond; krukken; w.c. 150+</td></tr> <tr> <td></td><td>rookmelder: aanbrengen vips afdeling 6.5 artikel 6.2 van het bouwbesluit; aansluiten op 220 Vglt voeding en voorzien van backup batterij</td></tr> </table>				meterkast		mechanische ventilatiebox (volgens EP-berekening)		opstelplaats binnenunit; warmtepomp (volgens EP-berekening)		opstelplaats wasmachine		vloerput		gevelsteen		kalkzandsteen (dikte en kwaliteit conform opgave constructeur)		gewapend beton (prefab)		gewapend beton		100mm lichte schiedingswand, HSB-wand		tegelwerk: baksteen tot aan plafond; krukken; w.c. 150+		rookmelder: aanbrengen vips afdeling 6.5 artikel 6.2 van het bouwbesluit; aansluiten op 220 Vglt voeding en voorzien van backup batterij												
	meterkast																																					
	mechanische ventilatiebox (volgens EP-berekening)																																					
	opstelplaats binnenunit; warmtepomp (volgens EP-berekening)																																					
	opstelplaats wasmachine																																					
	vloerput																																					
	gevelsteen																																					
	kalkzandsteen (dikte en kwaliteit conform opgave constructeur)																																					
	gewapend beton (prefab)																																					
	gewapend beton																																					
	100mm lichte schiedingswand, HSB-wand																																					
	tegelwerk: baksteen tot aan plafond; krukken; w.c. 150+																																					
	rookmelder: aanbrengen vips afdeling 6.5 artikel 6.2 van het bouwbesluit; aansluiten op 220 Vglt voeding en voorzien van backup batterij																																					
AFWERKING																																						
- vloer, wand en plafondafwerking in overleg met opdrachtgever - volgens afdeling 3.5 artikel 3.23 van het bouwbesluit is de wateropname van scheidingsconstructies van tolen- en badruims tot minimaal 1,2 m de vloer volgens NEN 2778 - L.v.v. bad en/of douche moet deze vloeren over een klinge van minimaal 2 m en een hoogte van minimaal 2,1 meter boven de vloer - een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen groter dan 0,01 meter (ter voorkoming van binnendringen van ratten en muizen, volgens afdeling 3.10 van het bouwbesluit)																																						
GELUID - Woringscheiende wanden (naar verbijsgeluid): DnT A > 52dB en LnT A < 54dB - Woringscheiende wanden (naar rioleringsgeluid): DnT A > 47dB en LnT A < 59dB - Leidingschacht wanden (naar verbijsgeluid): DnT A > 50dB en LnT A < 54dB - Leidingschacht wanden (naar rioleringsgeluid): DnT A > 47dB en LnT A < 59dB - Scheidingswanden tussen verduideluksruims: DnT A > 32dB en LnT A < 79dB (n.v.z. indien verduideluksruims in open verbinding staan of rechtstreeks bereikbaar zijn door een deuropening)																																						
Besloten gemeenschappelijk verkeersruims (woonfunctie) hebben een geluidswaarde 3.3, art. 3.12 en 3.13 bepaalde geluidsovername dat geluidsdruk door gain wordt bepaakt.																																						
TRAPPEN - trap opzitten uitvoeren volgens afdeling 2.5 van het bouwbesluit - breedte 800mm, opzeden 188mm, aanreide 220mm - vrije hoogte boven trap minimaal 2300mm - zie principieel schied 1-20																																						
RIOLERING																																						
<table> <tr> <th>SYMBOL</th><th>ONDERDEEL</th><th>DIAMETER [mm]</th></tr> <tr> <td>wc</td><td>toilet</td><td>110</td></tr> <tr> <td>wn</td><td>wasmachine</td><td>40</td></tr> <tr> <td>vw</td><td>vastwasser</td><td>40</td></tr> <tr> <td>wt</td><td>wastafel</td><td>40</td></tr> <tr> <td>b</td><td>bad</td><td>40</td></tr> <tr> <td>d</td><td>douche</td><td>40</td></tr> <tr> <td>cv</td><td>cv ketel (condensatie)</td><td>40</td></tr> <tr> <td>st</td><td>standleiding</td><td>125</td></tr> <tr> <td>onl</td><td>onluchting standleiding</td><td>76</td></tr> </table> onluchting standleiding bovendraas doorzetten			SYMBOL	ONDERDEEL	DIAMETER [mm]	wc	toilet	110	wn	wasmachine	40	vw	vastwasser	40	wt	wastafel	40	b	bad	40	d	douche	40	cv	cv ketel (condensatie)	40	st	standleiding	125	onl	onluchting standleiding	76						
SYMBOL	ONDERDEEL	DIAMETER [mm]																																				
wc	toilet	110																																				
wn	wasmachine	40																																				
vw	vastwasser	40																																				
wt	wastafel	40																																				
b	bad	40																																				
d	douche	40																																				
cv	cv ketel (condensatie)	40																																				
st	standleiding	125																																				
onl	onluchting standleiding	76																																				
KLEUR- EN MATERIALENSTAAT																																						
<table> <tr> <th>OMSCHRIJVING</th><th>MATERIAAL</th><th>KLEUR</th></tr> <tr> <td>metsewerk</td><td>baksteen</td><td>roodbruin gemêleerd</td></tr> <tr> <td>stucwerk, plint</td><td>stucwerk</td><td>antraciet</td></tr> <tr> <td>kozijnen ramen en deuren</td><td>marant</td><td>antraciet</td></tr> <tr> <td>natuursteen</td><td>natuursteen</td><td>zwart</td></tr> <tr> <td>gevelbedekking verticaal</td><td>western red cedar</td><td>RAL9010</td></tr> <tr> <td>boeidelen en gootlijsten</td><td>zink</td><td>grijs</td></tr> <tr> <td>goten</td><td>keramische pak</td><td>zwart, matglaas</td></tr> <tr> <td>dakpan</td><td>bitumineuze dakbedekking</td><td>zwart</td></tr> <tr> <td>plaf dak</td><td>HR++ beglazing</td><td>transparant</td></tr> <tr> <td>beglazing</td><td>mono-panelen</td><td>fullblack in zwart kader</td></tr> <tr> <td>PV-panelen</td><td></td><td></td></tr> </table>			OMSCHRIJVING	MATERIAAL	KLEUR	metsewerk	baksteen	roodbruin gemêleerd	stucwerk, plint	stucwerk	antraciet	kozijnen ramen en deuren	marant	antraciet	natuursteen	natuursteen	zwart	gevelbedekking verticaal	western red cedar	RAL9010	boeidelen en gootlijsten	zink	grijs	goten	keramische pak	zwart, matglaas	dakpan	bitumineuze dakbedekking	zwart	plaf dak	HR++ beglazing	transparant	beglazing	mono-panelen	fullblack in zwart kader	PV-panelen		
OMSCHRIJVING	MATERIAAL	KLEUR																																				
metsewerk	baksteen	roodbruin gemêleerd																																				
stucwerk, plint	stucwerk	antraciet																																				
kozijnen ramen en deuren	marant	antraciet																																				
natuursteen	natuursteen	zwart																																				
gevelbedekking verticaal	western red cedar	RAL9010																																				
boeidelen en gootlijsten	zink	grijs																																				
goten	keramische pak	zwart, matglaas																																				
dakpan	bitumineuze dakbedekking	zwart																																				
plaf dak	HR++ beglazing	transparant																																				
beglazing	mono-panelen	fullblack in zwart kader																																				
PV-panelen																																						

The image shows a line drawing of a building with a gabled roof, two chimneys, and a large glass entrance. Below the building is a detailed architectural section of a staircase, labeled 'PRINCIPE DETAILS TRAP BEGANE GROND schaal 1:10'. The section shows a staircase with a wooden tread and a concrete base, with dimensions for the steps and the overall structure. The drawing is signed 'v.w. 2023' in the bottom right corner.

PRINCIPE DETAILS TRAP BEGANE GROND schaal 1:10

LEGENDA

De maten op tekening zijn circa maten en dienen in het werk te worden nagemeten.

VINKE ARCHITECTEN

Vinke Architecten B.V.
Nieuwsluisweg 11
8281AA IJburg
T: 0625 - 655 279
E: info@vinkearchitecten.nl
W: www.vinkearchitecten.nl
KvK: 65962468

ALGEMEEN

Project: Functiewijziging Bijgebouw
Verbouw Hooiberg
Soppeweg 9 Wezep

Projectnummer: w22-42

Opdrachtgever:

TEKENING

Onderdeel: Overzicht

Ontwerpfase: Technisch Ontwerp

Tekeningnummer: TO.3

Tekeningformaat: A1 (841x594)

Datum getekend: 22-12-2022

Getekend door:

Datum gewijzigd: 09-05-2023
30-10-2023
01-12-2023
04-12-2023
18-12-2023

Getekend door:

ALGEMEEN

- METERKAST (volgens NEN 2768)
- ventilatie meterkast onder en boven deur (2 L/s)
 - wanden voorzien van 18 mm multiplex, 3-zijdig aanbrengen (volgens plaatselijk geldende voorschriften)

- TOEGEPASTE NORMEN
- leidingwater installatie volgens NEN 1006
 - elektrische installatie volgens NEN 1010
 - thermische isolatie volgens NTA 8050
 - gas installatie volgens NEN 1078
 - luchtheversing volgens NEN 1087
 - kanalen verbrandingsgast - rook volgens NEN 2757
 - vochtwering volgens NEN 2778
 - isolering volgens NEN 3215

- DEUREN EN RAMEN
- vrije doorgang minimaal 850x2300 mm volgens afdeling 4.4 van het bouwbesluit
 - deur heeft ter plaatse van tenminste een toegang van een logiesfunctie een hoogteverschil met het aanliggende terrein van maximaal 20 mm (n.v.l. verpand)
 - kozijnen, ramen en deuren voorzien van HR++ beglazing met u-waarde 1,1 W/m².K

- INBRAAKWERENDHEID
- deuren, ramen en kozijnen in een uitwendige scheidingsconstructie die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn, hebben volgens NEN 5096 een inbraakwerendheid die voldoet aan weerstandklasse 2.

BOUWKUNDIG

- meterkast
- mechanische ventilatiebox (volgens EP-berekening)
- opstelpaas binnenunit warmtepomp (volgens EP-berekening)
- opstelpaas wasmachine
- vloerluis
- gevelsteen
- kalkzandsteen (dikte en kwaliteit conform opgegeven constructuur)
- gewapend beton (prefab)
- gewapend beton
- 100mm lichte scheidingswand; HSB-wand
- tegelwerk: badkamer tot aan plefond, keuken; wc: 1500+
- rookmelders aanbrengen vlgv afdeling 6.5 artikel 6.2.1 van het bouwbesluit. Aansluiten op 220 Volt voeding en voorzien van back-up batterij
- vergunningvrij; conform BOR Bijlage I

- AFWERKING
- vloer, wand en plafondafwerking in overleg met opdrachtgever
 - volgens afdeling 3.5 artikel 3.2.1 van het bouwbesluit is de watersloping van scheidingsconstructies van toilet- en badruimte tot minimaal 1,2 m de vloer volgens NEN 2778
 - L.v.v. bad en/of douche moet deze vloeren over een lengte van minimaal 2 m en een hoogte van minimaal 2,1 meter boven de vloer
 - een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen groter dan 0,01 meter (ter voorkoming van binnendringen van ratten en muizen, volgens afdeling 3.10 van het bouwbesluit)

- GELUID
- Woningsscheidende wanden (naar verblijfsgebied): DnT A_k > 52dB en LnT A < 54dB
 - Woningsscheidende wanden (naar niet-verblijfsgebied): DnT A_k > 47dB en LnT A < 50dB
 - Leidingschicht wanden (naar verblijfsgebied): DnT A_k > 52dB en LnT A < 54dB
 - Leidingschicht wanden (naar niet-verblijfsgebied): DnT A_k > 47dB en LnT A < 50dB
 - Scheidingswanden tussen verblijfsruimten: DnT A_k > 32dB en LnT A < 79dB (n.v.l. indien verblijfsruimten in open verbinding staan of rechtstreeks bereikbaar zijn door een deuropening)

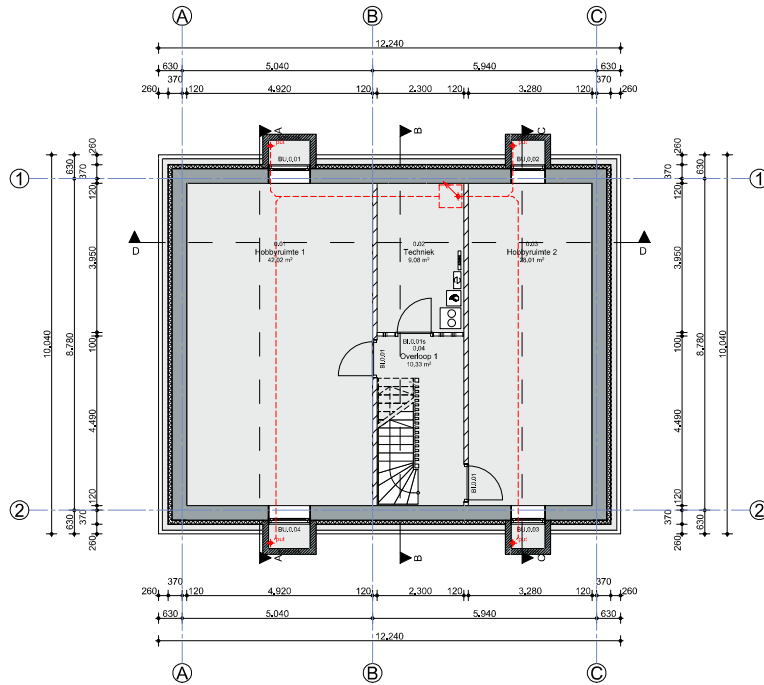
Besloten gemeenschappelijke verkeersruimten (voorfunctie) hebben een volgens afdeling 3.3, art. 3.12 en 3.13 bepaalde geluidsabsorptie die geluidshinder door geluid wordt beperkt.

- TRAPPEN
- trappen uitvoeren volgens afdeling 2.5 van het bouwbesluit
 - breedte 800mm, oprede 188mm, aanrede 220mm
 - vrije hoogte boven trap minimaal 2300mm
 - zie principedetail schaal 1:20

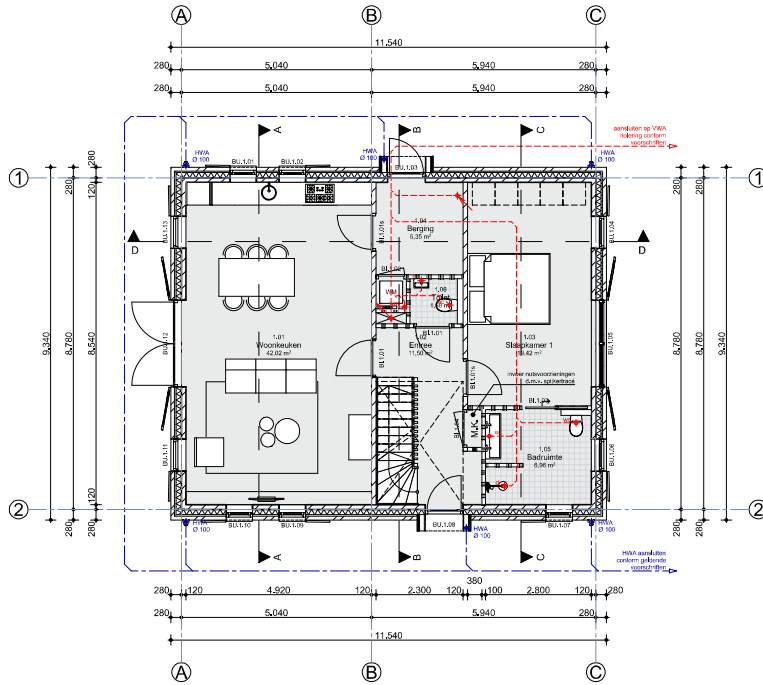
RIOLERING

SYMBOOL	ONDERDEEL	DIAMETER (mm)
ws	toilet	110
wm	wasmachine	40
vw	vaatwasser	40
wt	wastafel	40
b	bad	40
d	douche	40
cv	cv ketel (condensleiding)	40
st	standleiding	125
ont	ontluchting standleiding	75

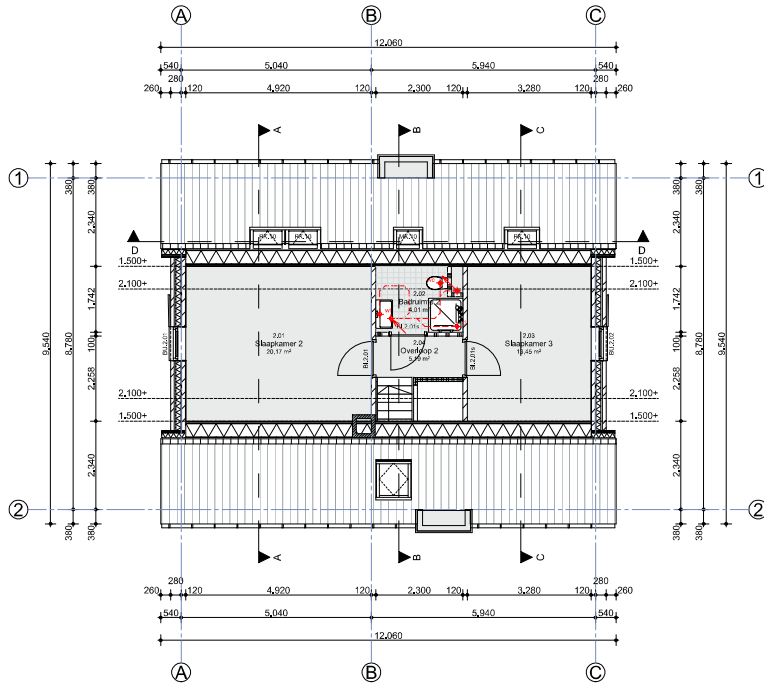
ontluchting standleiding bovendaaks doorzetten



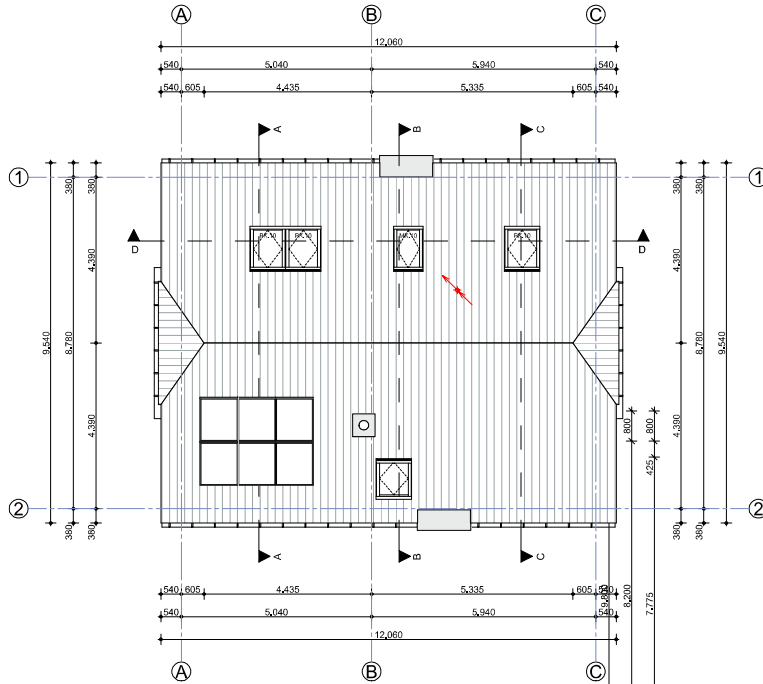
KELDER / FUNDERING



BEGANE GROND



VERDIEPING



KAP

LEGENDA

De maten op tekening zijn circa maten en dienen in het werk te worden nagemeten.



ALGEMEEN

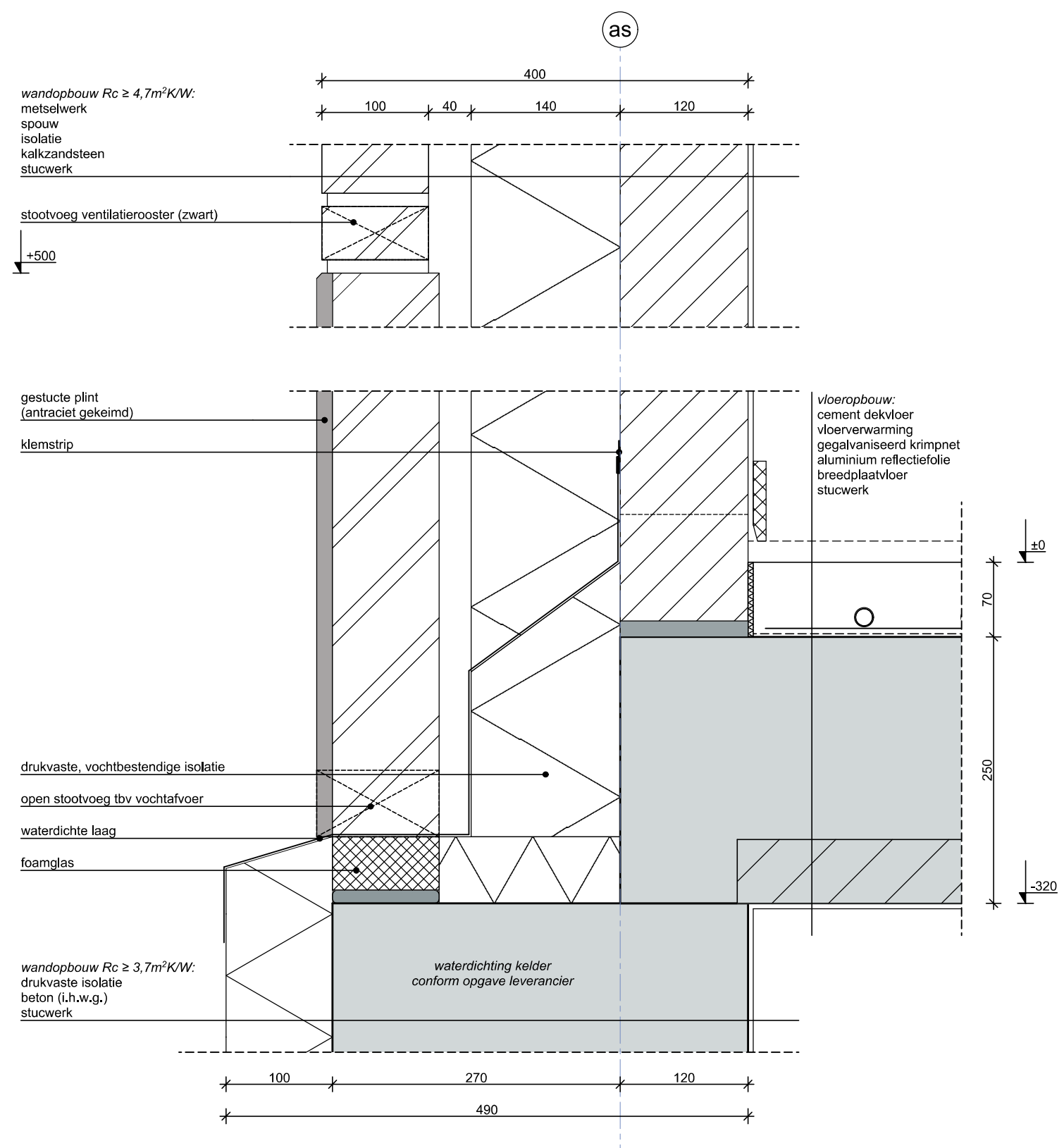
Project: Functiewijziging Bijgebouw Verduw Hooborg
Soppeweg 9 Wierp

Projectnummer: w22-12

Opdrachtgever:

TEKENING

Onderdeel: Plattegronden	Ontwerpfase: Technisch Ontwerp
Tekeningnummer: TO.4	Tekeningformaat: A1 (841x594)
Datum getekend: 22-12-2022	Getekend door:
Datum gewijzigd: 09-05-2023 30-10-2023 01-12-2023 04-12-2023 18-12-2023	Getekend door:



LEGENDA

De maten op tekening zijn circa maten en dienen in het werk te worden nagemeten.



VINKE ARCHITECTEN

Vinke Architecten B.V.
Nieuwstadweg 11
8081AA Elburg

T: 0525 - 655 278
E: info@vinkearchitecten.nl
I: www.vinkearchitecten.nl
KvK: 85990248

ALGEMEEN

Project: Functiewijziging Bijgebouw Verbouw Hooiberg Soppeweg 9 Wezep	Projectnummer: w22-42
---	---------------------------------

Opdrachtgever:

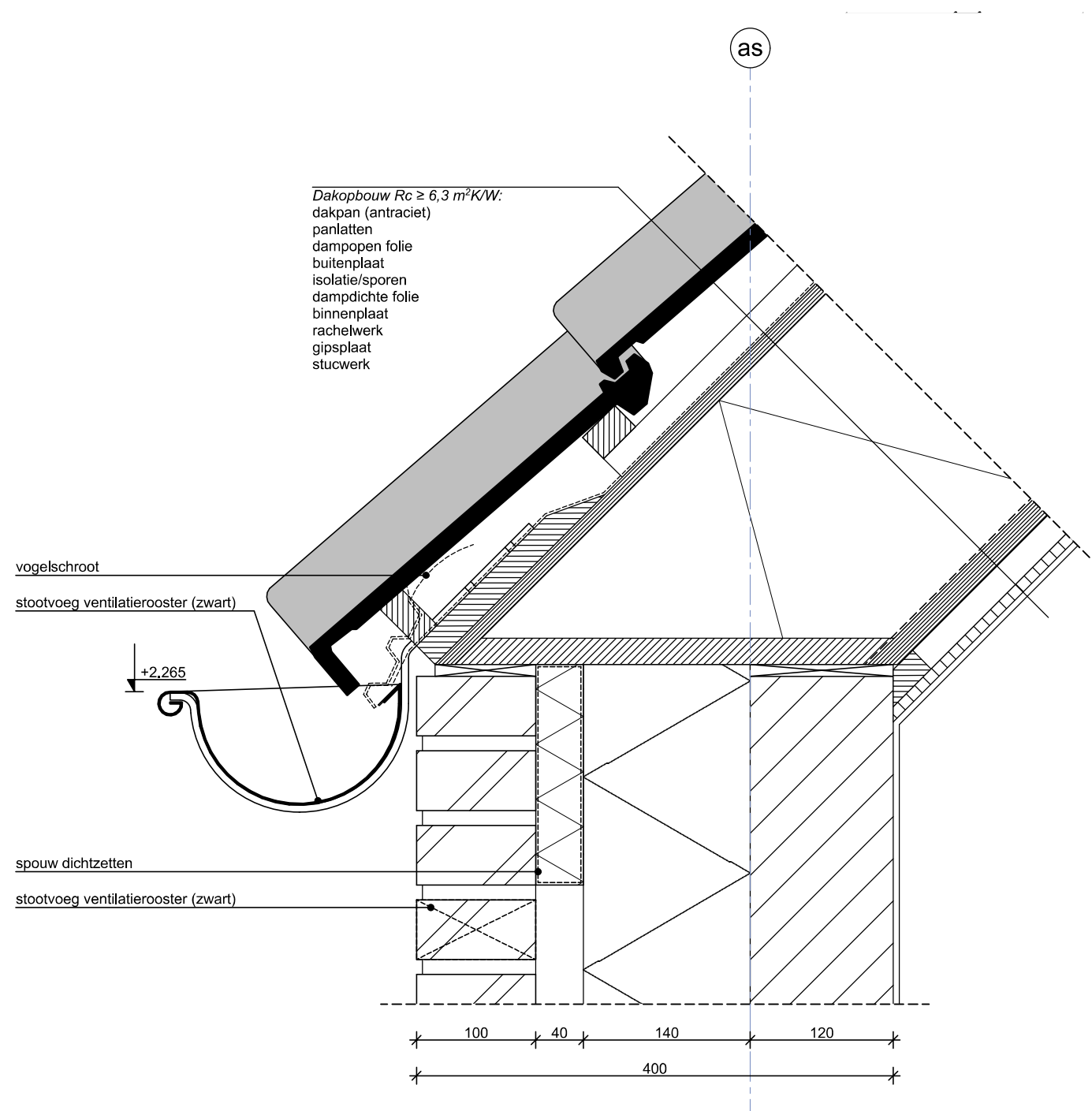
TEKENING

Onderdeel: Detail 02	Ontwerpfase: Technisch Ontwerp
--------------------------------	--

Tekeningnummer: TO.7	Tekeningformaat: A3 (297x420)
--------------------------------	---

Datum getekend: 22-12-2022	Getekend door:
--------------------------------------	-----------------------

Datum gewijzigd: 09-05-2023 30-10-2023 01-12-2023 04-12-2023 18-12-2023	Getekend door:
---	-----------------------



LEGENDA

De maten op tekening zijn circa maten en dienen in het werk te worden nagemeten.



VINKE ARCHITECTEN

Vinke Architecten B.V.
Nieuwstadweg 11
8081AA Elburg

T: 0525 - 655 278
E: info@vinkearchitecten.nl
I: www.vinkearchitecten.nl
KvK: 85990248

ALGEMEEN

Project: Functiewijziging Bijgebouw
Verbouw Hooiberg
Soppeweg 9 Wezep

Projectnummer: w22-42

Opdrachtgever:

TEKENING

Onderdeel: Detail 03

Ontwerpfase: Technisch Ontwerp

Tekeningnummer: TO.8

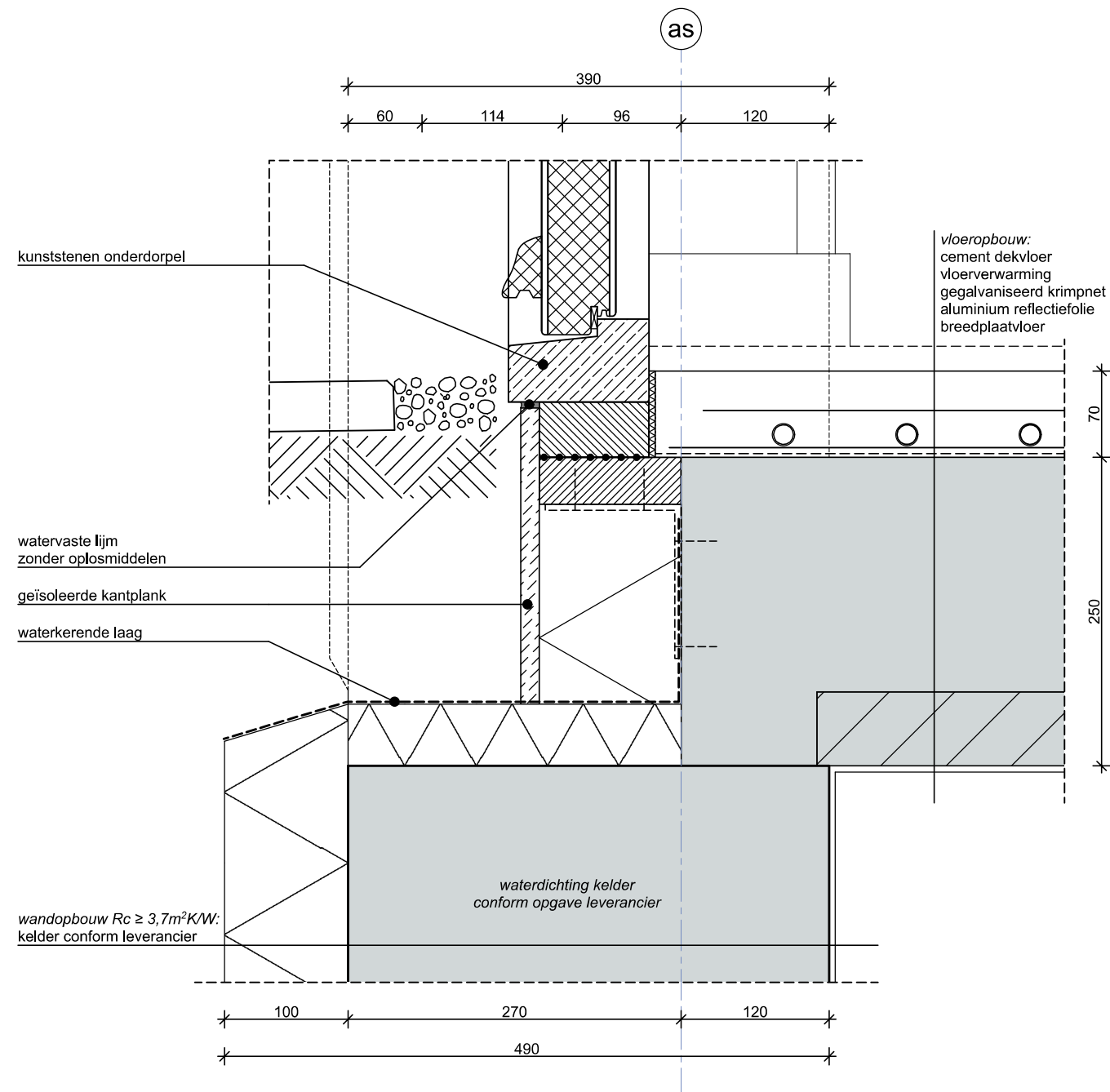
Tekeningformaat: A3 (297x420)

Datum getekend: 22-12-2022

Getekend door:

Datum gewijzigd: 09-05-2023
30-10-2023
01-12-2023
04-12-2023
18-12-2023

Getekend door:



LEGENDA

De maten op tekening zijn circa maten en dienen in het werk te worden nagemeten.



VINKE ARCHITECTEN

Vinke Architecten B.V.
Nieuwstadweg 11
8081AA Elburg

T: 0525 - 655 278
E: info@vinkearchitecten.nl
I: www.vinkearchitecten.nl
KvK: 85990248

ALGEMEEN

Project: Functiewijziging Bijgebouw
Verbouw Hooiberg
Soppeweg 9 Wezep

Projectnummer: w22-42

Opdrachtgever:

TEKENING

Onderdeel: Detail 06

Ontwerpfase: Technisch Ontwerp

Tekeningnummer: TO.11

Tekeningformaat: A3 (297x420)

Datum getekend: 22-12-2022

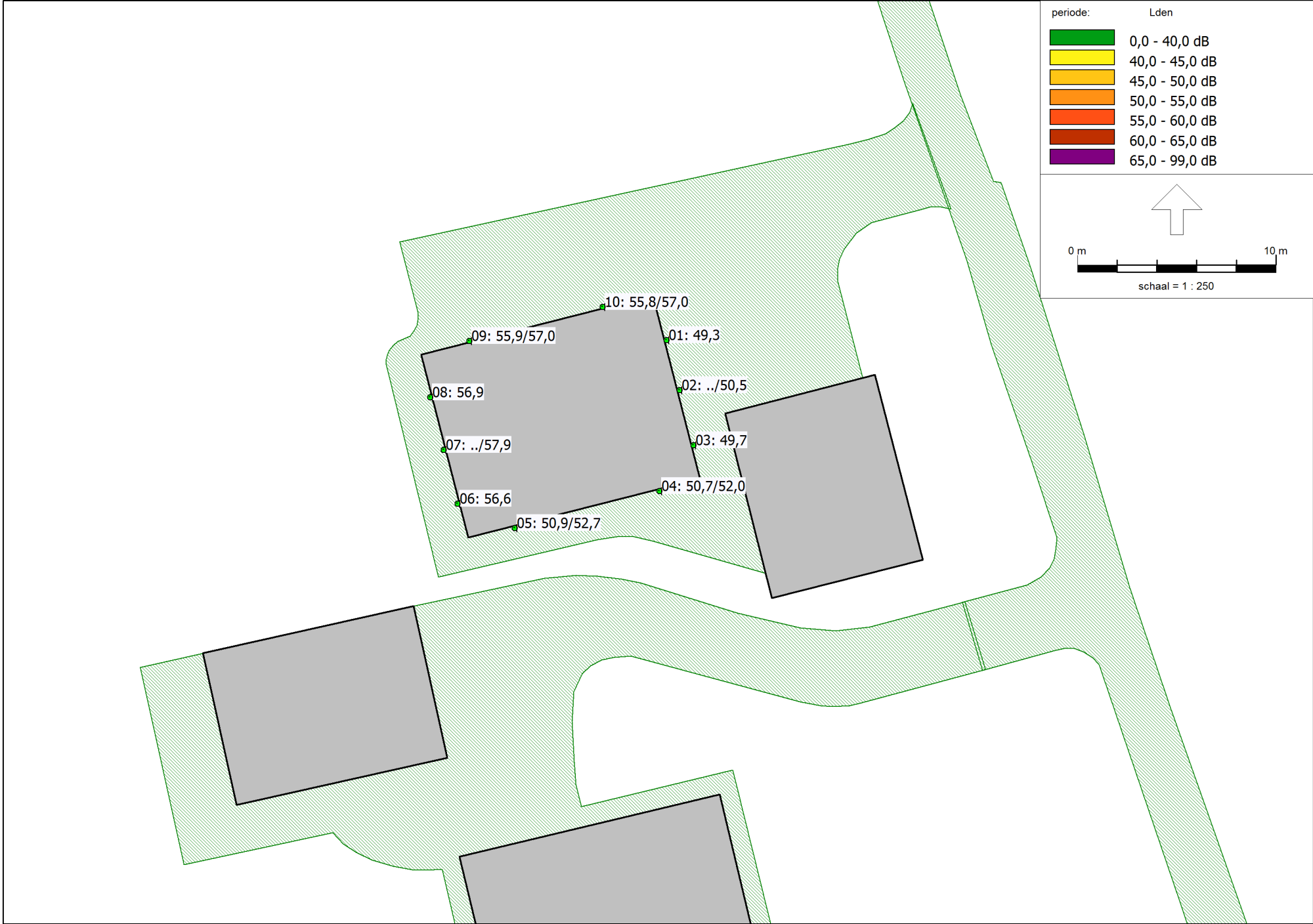
Getekend door:

Datum gewijzigd: 09-05-2023
30-10-2023
01-12-2023
04-12-2023
18-12-2023

Getekend door:

Bijlage 2: Gehanteerde geluidbelastingen

Resultaten Rijksweg A28 (excl. aftrek)



Bijlage 3: Rekenresultaten karakteristieke geluidwering

project **23.366, De Soppeweg 9 te Wezep**

Projectdatum 29-01-2024

Opdrachtgever

Uitgevoerd door Geluid Plus Adviseurs

gebouw De Soppeweg 9 (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		Woonkeuken (BGG)				totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	57	dB									
Opgegeven als			Lden								
Su,tot	47.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
GA;k	31.0	dB									
GA;k, vereist	24.0	dB									

Woonkeuken											
Su,ruimte	47.8	m2									
GA;k	29.7	dB									
GA;k, vereist	22	dB									
V	108.4	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	29.7	dB				GA		37.2	32.7	38.4	38.6 43.0
Lp	27.3	dB				Lp		19.8	24.3	18.6	18.4 14.0

Achtergevel

Su,gevel	22.2	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	30.2	dB												
GA,gevel	30.2	dB						GA,g	30.2	37.7	33.1	38.9	39.5	44.1
								Gi,g		23.7	23.1	31.9	35.5	38.1
Lp,gevel	26.8	dB						Lp,g	26.8	19.3	23.9	18.1	17.5	12.9
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	6.53m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	31.7	25.3	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kozijn	2.94m2	ko04*	kozijn	56 mm hardhout (40 kg/m2)	38.9	18.1	0	RA	31.0	25.0	29.0	29.0	32.0	38.0
wand	12.73m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.3	5.7	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
naad	21.40m	na50	naad	Band en lat	47.1	9.9	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	11.90m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	41.4	15.6	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0
begl.rand	22.60m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	43.8	13.2	0	RA	44.8	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0

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

Zijgevel rechts

Su,gevel	12.8	m2						CI		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
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	40.5	dB												
GA,gevel	40.5	dB						GA,g	40.5	47.8	45.2	48.7	46.7	50.9
								Gi,g		33.8	35.2	41.7	42.7	44.9
Lp,gevel	16.5	dB						Lp,g	16.5	9.2	11.8	8.3	10.3	6.1
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	0.40m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	44.8	12.2	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kozijn	0.58m2	ko04*	kozijn	56 mm hardhout (40 kg/m2)	47.0	10.0	0	RA	31.0	25.0	29.0	29.0	32.0	38.0
wand	11.81m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	52.6	4.4	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
naad	5.60m	na50	naad	Band en lat	53.9	3.1	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.60m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	46.6	10.4	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0
begl.rand	3.60m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	52.8	4.2	0	RA	44.8	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0

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

Zijgevel links

Su,gevel	12.8	m2							Cl	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
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	45.5	dB													
GA,gevel	45.5	dB							GA,g	45.5	52.8	50.2	53.7	51.7	55.9
									Gi,g	38.8	40.2	46.7	47.7	49.9	
Lp,gevel	11.5	dB							Lp,g	11.5	4.2	6.8	3.3	5.3	1.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	0.40 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	49.8	7.2	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kozijn	0.58 m2	ko04*	kozijn	56 mm hardhout (40 kg/m2)	52.0	5.0	0	RA	31.0	25.0	29.0	29.0	32.0	38.0
wand	11.81 m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	57.6	-0.6	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
naad	5.60 m	na50	naad	Band en lat	58.9	-1.9	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.60 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	51.6	5.4	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0
begl.rand	3.60 m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	57.8	-0.8	0	RA	44.8	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0

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

verblijfsgebied	Slaapkamer 2 (1e verd.)				totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	58	dB								
Opgegeven als			Lden							
Su,tot	62.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)							
GA;k	31.2	dB								
GA;k, vereist	25.0	dB								

Slaapkamer 2

Su,ruimte	62.7	m2								
GA;k	26.2	dB								
GA;k, vereist	23	dB								
V	60	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	26.2	dB			GA	29.6	31.1	34.9	39.0	42.0
Lp	31.8	dB			Lp	28.4	26.9	23.1	19.0	16.0

Achtergevel

Su,gevel	13.5	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	35.4	dB								
GA,gevel	35.4	dB			GA,g	35.4	38.9	40.5	44.3	46.5
					Gi,g	24.9	30.5	37.3	42.5	44.9
Lp,gevel	22.6	dB			Lp,g	22.6	19.1	17.5	13.7	11.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	0.42 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	41.1	16.9	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kozijn	0.39 m2	ko04*	kozijn	56 mm hardhout (40 kg/m2)	45.1	12.9	0	RA	31.0	25.0	29.0	29.0	32.0	38.0
wand	9.86 m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.8	8.2	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
dak	2.79 m2	dul33	dak	Unilin enkelschalig wol > 98 mm, rib tot 170 mm	38.2	19.8	1.5	RA	34.1	22.0	32.0	37.0	43.0	43.0
naad	3.60 m	na50	naad	Band en lat	52.2	5.8	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
begl.rand	2.60 m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	50.7	7.3	0	RA	44.8	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0

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

Zijgevel rechts

Su,gevel	24.6	m2			CI	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
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	27.8	dB								
GA,gevel	27.8	dB			GA,g	27.8	31.7	32.1	36.2	40.9
					Gi,g	17.7	22.1	29.2	36.9	37.9
Lp,gevel	30.2	dB			Lp,g	30.2	26.3	25.9	21.8	17.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	3.23 m2	gs27i	glas	Velux dakraam GGL 50	31.3	26.7	1.5	RA	26.9	22.6	18.9	26.9	36.4	39.3
dak	21.37 m2	dul33	dak	Unilin enkelschalig wol > 98 mm, rib tot 170 mm	30.3	27.7	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

Zijgevel links

Su,gevel	24.6	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	33.7	dB														
GA,gevel	33.7	dB								GA,g	33.7	35.6	41.6	43.6	46.6	48.6
										Gi,g		21.6	31.6	36.6	42.6	42.6
Lp,gevel	24.3	dB								Lp,g	24.3	22.4	16.4	14.4	11.4	9.4
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000		
dak	24.60m2	dul33	dak	Unilin enkelschalig wol > 98 mm, rib tot 170 mm	33.7	24.3	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

verblijfsgebied	Slaapkamer 3 (1e verd.)						totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	57	dB										
Opgegeven als			Lden									
Su,tot	32.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)									
GA;k	30.2	dB										
GA;k, vereist	24.0	dB										

Slaapkamer 3

Su,ruimte	32.8	m2										
GA;k	26.3	dB										
GA;k, vereist	22	dB										
V	39.7	m3										
T,ref	0.5	s										
GA	26.3	dB					GA	29.4	31.5	35.1	39.4	42.0
Lp	30.7	dB					Lp	27.6	25.5	21.9	17.6	15.0

Zijgevel rechts

Su,gevel	16.4	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	27.2	dB										
GA,gevel	27.2	dB					GA,g	27.2	30.6	31.9	35.8	40.3
							Gi,g	16.6	21.9	28.8	36.3	37
Lp,gevel	29.8	dB					Lp,g	29.8	26.4	25.1	21.2	16.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.62 m2	gs27i	glas	Velux dakraam GGL 50	31.5	25.5	1.5	RA	26.9	22.6	18.9	26.9	36.4	39.3
dak	14.78 m2	dul33	dak	Unilin enkelschalig wol > 98 mm, rib tot 170 mm	29.2	27.8	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

Zijgevel links

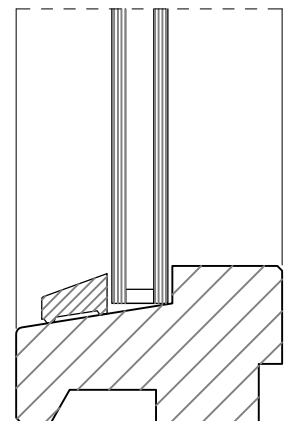
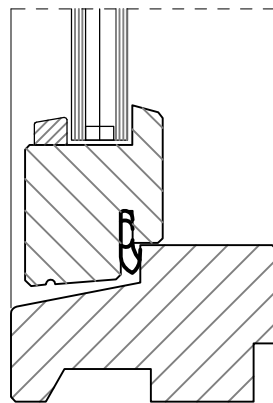
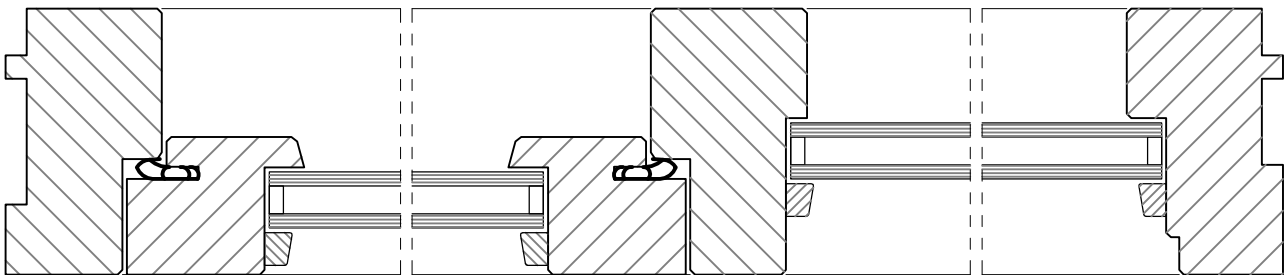
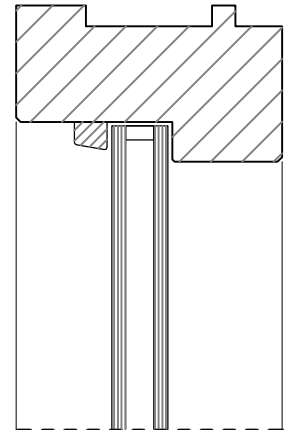
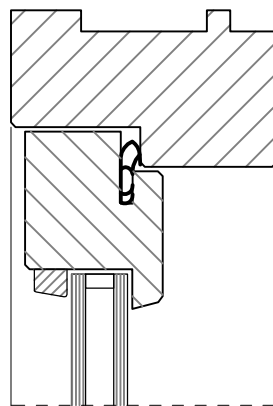
Su,gevel	16.4	m2										
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer											
absorptie plafond	--						Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m						
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m						
GA;k,gevel	33.7	dB										
GA,gevel	33.7	dB					GA,g	33.7	35.6	41.6	43.6	46.6
							Gi,g	21.6	31.6	36.6	42.6	42.6
Lp,gevel	23.3	dB					Lp,g	23.3	21.4	15.4	13.4	10.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	16.40 m2	dul33	dak	Unilin enkelschalig wol > 98 mm, rib tot 170 mm	33.7	23.3	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

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

Bijlage 4: Productinformatie



projekt Enkele kierdichting 40 dB(A)

onderdeel Principe Detail
Enkele kierdichting 40 dB(A)

-
-

werknummer -



	getekend	gecontroleerd	gezien	blad	1 van 1	formaat	A4
naam	TME	FPK	FPK	versie	01	schaal	nvt
dat./par.	14-09-2011	14-09-2011	14-09-2011	bestandsnaam	Enkele kierdichting 40 dB		