

Rapport 22100424.r01

Baanstraat 24-26 in Beverwijk
Onderzoek geluidwering van de gevels

Rapport 22100424.r01

Baanstraat 24-26 in Beverwijk
Onderzoek geluidwering van de gevels

Datum:
14 oktober 2021

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen
Mevrouw I. van Steenbergen
Kerkewijk 156
3904 JJ VEENENDAAL
iris@kubiek.nu

Auteur:
De heer ir. G. van Middendorp

Goedgekeurd:
De heer ir. D.M.M. Steeghs





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	3
2. UITGANGSPUNTEN	3
2.1 Situatie	3
2.2 Gebruikte tekeningen	3
2.3 Beoordelingskader	4
3. BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN	4
3.1 Berekeningsuitgangspunten	4
3.2 Appartement A en C - dove gevel	6
3.3 Appartement B, E en H - nieuwbouwniveau	7
3.4 Appartement F – 5 dB soepeler dan nieuwbouwniveau	8
4. CONCLUSIE	10

FIGUREN

- Gebruikte tekeningen (nieuwe situatie)
 - gevels en doorsneden
 - plattegronden
 - constructieve opzet
 - 1.4-1.8 principe detailleringen
- Berekende gecumuleerde geluidbelastingen
- Gevels met aanduiding voorzieningen appartementen A en C (incl. dove gevels)
- Gevels met aanduiding voorzieningen appartementen B, E en H
- Gevels met aanduiding voorzieningen appartement F

BIJLAGEN

- Berekening geluidwering van de gevels Appartementen A en C (incl. dove gevels)
- Berekening geluidwering van de gevels Appartementen B, E en H
- Berekening geluidwering van de gevels Appartement F



1. INLEIDING

In het plan aan de Baanstraat 24-26 in Beverwijk wil men de bestaande woningen verbouwen (transformeren) tot zes appartementen. In het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het onderdeel Bouwen dient aangetoond te worden dat het plan voldoet aan de eisen uit Bouwbesluit 2012.

In opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen is SPA WNP ingenieurs gevraagd een onderzoek naar de geluidwering van de gevels uit te voeren. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidwering van de gevels en de eventueel benodigde geluidwerende voorzieningen om te kunnen voldoen aan de gestelde eisen.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1 Situatie

In afbeelding 1 is de ligging van het plan afgebeeld.

Afbeelding 1: Situering transformatie/verbouwing, rood gearceerd



2.2 Gebruikte tekeningen

In de berekeningen is uitgegaan van de volgende door Van Renselaar Bouwkundig ontwerp- & tekenbureau, onder projectnummer 20-829 gemaakte tekeningen van 29 september 2021:

- BS-02A, gevels-doorsneden gewijzigd
- BS-03A, plattegronden gewijzigd
- BS-04A, principe constructieve opzet
- BS-05A, Principedetails

Bovenstaande tekeningen zijn verschaald weergegeven in de figuren 1.1 t/m 1.8. In figuur 1.1 zijn op de geveltekeningen de in de berekening gehanteerde kozijnmerken weergegeven.



2.3 Beoordelingskader

Bouwbesluit 2012

In Bouwbesluit 2012 is voor de verbouw van een bouwwerk aangegeven, dat het rechtens verkregen niveau als toetsingskader mag worden aangehouden. Dit is de actuele vergunde staat waarin het bouwwerk verkeert met als ondergrens de eisen voor bestaande bouw.

Bouwbesluit 2012 schrijft in afdeling 3.1 voor dat een nieuw te bouwen bouwwerk in een verblijfsgebied voldoende bescherming biedt tegen geluid van buiten. Om hieraan te kunnen voldoen, dient de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner te zijn dan het verschil tussen de geluidbelasting, ten gevolge van weg- of railverkeerslawaai en 33 dB, met een ondergrens van 20 dB.

De geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsruimte mag 2 dB lager zijn dan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van het verblijfsgebied, waarin de verblijfsruimte ligt. De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies dient te worden bepaald volgens NEN 5077.

Omgevingsdienst IJmond

Door de Omgevingsdienst IJmond is aangegeven, dat vanwege de geluidbelasting van het industrieterrein IJmond en de nabijgelegen wegen bij het plan, een onderzoek naar de geluidwering van de gevels moet worden uitgevoerd. In overleg met de Omgevingsdienst IJmond is afgesteld dat in het kader van een gezond woon- en leefklimaat allereerst getoetst moet worden aan de eis uit Bouwbesluit 2012, die geldt voor nieuwbouwwoningen. Dit is dus een hoger kwaliteitsniveau dan minimaal vereist is voor transformaties. Als de nieuwbouw-eis leidt tot ingrijpende maatregelen (bijvoorbeeld bouwkundig, esthetisch en/of financieel), wordt door de omgevingsdienst een 5 dB soepelere eis ook geaccepteerd.

Wet geluidhinder

De geluidbelasting op de oostgevel van het plan is hoger dan de maximaal toelaatbare waarde uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor stedelijke wegen. De oostgevel van appartementen A en C moeten daarom als 'dove gevel' worden uitgevoerd. Voor deze appartementen moet hierdoor aan een maximaal binnenniveau in de verblijfsruimte van 33 dB worden voldaan.

3. BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN

3.1 Berekeningsuitgangspunten

Geluidbelasting

Het plan is gelegen binnen de geluidzones van wegen (o.a. de Baanstraat) en industrieterrein IJmond. Door ingenieursbureau SPA WNP ingenieurs is de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels berekend in het rapport "Transformatie Baanstraat 24-26 in Beverwijk; Akoestisch onderzoek Wetgeluidhinder wegverkeers- en industrielawaai" met rapportnummer 22000508.r01 d.d. 27 mei 2021. Hieruit volgt dat de hoogste gecumuleerde geluidbelastingen $L_{den} = 70$ dB (exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh) bedraagt. Dit is weergegeven in figuur 2.



Op basis van de opgegeven gecumuleerde geluidbelastingen bedraagt voor nieuwbouw de vereiste karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de gevel vanwege het wegverkeerslawaaï minimaal $L_{den}-33 = 37$ dB.

Rekenmethode

De methode voor het berekenen van de geluidwering is gebaseerd op de randvoorwaarden als vastgelegd in de NPR 5272:2003 "Geluidwering in gebouwen – Aanwijzingen voor de toepassing van het rekenvoorschrift voor de geluidwering van de gevels op basis van de NEN-EN 12354-3", inclusief correctieblad C1:2005.

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies is vervolgens berekend volgens de richtlijnen als gegeven in de NEN 5077:2019 "Geluidwering in gebouwen - Bepalingsmethoden voor de grootheden voor geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie en geluidniveaus, veroorzaakt door installaties".

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma BOA dirActivity-software BV, versie 5.0.2 (c). Er is gerekend met het spectrum van wegverkeer.

In de berekening is uitgegaan van de maximale geluidbelasting $L_{den} = 70$ dB. De daadwerkelijke geluidbelasting (zie figuur 2) is door middel van een C_L -factor per gevel verdisconteerd.

Berekende appartementen

In het beoordelingskader zijn drie verschillende toetsingsniveaus aangegeven, deze zijn alle drie opgenomen in deze rapportage.

Tabel 1: Toetsingsniveau van de berekende appartementen

Berekende appartementen	Beoordelingsniveau	Paragraaf
Appartement A en C	Dove gevel (binnenniveau ten hoogste 33 dB)	3.2
Appartement B, E en H	Nieuwbouwniveau Bouwbesluit 2012 voor goed woon- en leefklimaat	3.3
Appartement F	Nieuwbouwniveau Bouwbesluit 2012 met 5 dB versoepeling voor goed woon- en leefklimaat (nieuwbouweis leidt tot ingrijpende maatregelen)	3.4

Leverancier-/laboratoriumwaarden van materialen

Door leveranciers wordt veelal de geluidisolatiewaarde $R_{A;weg}$ ($R_w - C_{tr}$) voor het wegverkeerspectrum gespecificeerd. Daarom is deze waarde ook in deze rapportage genoemd bij de bouwkundige uitgangspunten.

Op basis van de berekeningen zijn een aantal maatregelen doorgevoerd. Indien gewenst kan ook gekozen worden voor andere materialen dan vermeld. Deze afwijkende constructies moeten akoestisch gezien gelijkwaardig of beter zijn. Hierbij dient de R_A –waarde (spectrum wegverkeer) groter of gelijk te zijn aan bovengenoemde R_A –waarden. De door leveranciers opgegeven R_A -waarden moeten hierbij gecorrigeerd worden met -1,5 dB.



3.2 Appartement A en C - dove gevel

Bouwkundige uitgangspunten

De voor de appartementen gehanteerde constructies en benodigde geluidwerende voorzieningen zijn in tabel 2 omschreven en in figuur 3 weergegeven. Met de genoemde constructies wordt voldaan aan een binnenniveau van ten hoogste 33 dB (vergelijkbaar met nieuwbouwniveau uit Bouwbesluit 2012).

Tabel 2: Gehanteerde constructies en materialen appartementen A en C, binnenniveau 33 dB

Onderdeel	$R_{A,weg}$ [dB]	Constructies en materialen	Aanvullende voorzieningen noodzakelijk?
Gevels	51	Steenachtige spouwmuur met massa van 400 kg/m ²	Nee
	46	Steenachtig buitenspouwblad met HSB ≥ 115 kg/m ² of: HSB wand met een $R_{A,weg} \geq 48$ dB(A) volgens de leverancier*.	Ja, zie figuur 3
Vloer (erker)	44	Steenachtige constructie met massa van ca. 225 kg/m ²	Nee
Dak (erker)	28	Dak geïsoleerd met minerale wol en verend plafond	Ja, zie figuur 3
Paneel	40	50 mm spouw, 120 mm wol, gescheiden stijlen, plaatmateriaal 20 kg/m ² ; totale massa ca. 55 kg/m ² .	Nee
Kozijnen	37	Houten kozijnen en raamhout met dikte van 80-120 mm.	Ja
Beglazing	28	Standaard dubbele beglazing met ongelijke glasdikte (bijv. 4/15/5mm)	Nee
	40	Bijv. SGG Climaplust Silence 40/46	Ja, zie figuur 3
	42	Bijv. SGG Climaplust Silence 42/49	Ja, zie figuur 3
Ventilatie	--	Mechanische toe- en afvoer ventilatie	Nee
Kieren	40	Draaiende delen voorzien van enkele kierdichting, indrukking ≥ 4 mm.	Nee
	45	Draaiende delen voorzien van dubbele kierdichting, indrukking ≥ 6 mm.	Ja, zie figuur 3
	35	Deuren voorzien van enkele kierdichting/aanslag, indrukking ≥ 3 mm.	Nee
	40	Deuren voorzien van goede dubbele kierdichting/aanslag rondom, indrukking ≥ 4 mm.	Ja, zie figuur 3
Naden	51	Naden afgedicht met schuimband/flexpur en afdeklát.	Nee
Beglazingsrand	49	Droge beglazing met topafdeling; $R_{A,weg} = 49$ dB(A)	Nee

Berekeningen

Het binnenniveau is berekend voor de geluidgevoelige verblijfsruimten met een dove gevel. Een overzicht van de berekeningsresultaten is gegeven in tabel 3. De berekeningen zijn bijgevoegd als bijlage 1.

* Hier gaat het over een niet-gecorrigeerde waarde volgens productspecificaties. In de berekening is uitgegaan van de gecorrigeerde waarde (-1,5 dB)



Tabel 3: Berekend binnenniveau, appartement A en C

Omschrijving verblijfsgebied en -ruimte	Geluidbelasting [dB]	Vereiste L_p [dB]	Berekende L_p [dB]	Bijlage
Appartement A - slaapkamer (A0.5) - woonkamer/keuken (A0-7)	70	33 33	33 33	1.1
Appartement C - slaapkamer (C0.3) - woonkamer/keuken (C0.7)	69	33 33	33 33	1.2

Uit de resultaten volgt dat het berekende binnenniveau na toepassing van de constructies en materialen als genoemd in tabel 2 voldoet aan de gestelde eisen voor verblijfsruimten met een dove gevel.

3.3 Appartement B, E en H - nieuwbouwniveau

De appartementen B, E, F en H (de appartementen zonder dove gevel) zijn in eerste instantie getoetst aan de nieuwbouw-eis uit Bouwbesluit 2012. Bij appartement F leidt dit tot ingrijpendere maatregelen dan bij de appartementen B, E en H. Vanuit bouwkundig, financieel en architectonisch oogpunt is het niet wenselijk om deze ingrijpende maatregelen, die bij appartement F nodig zijn om te voldoen aan de nieuwbouw-eis, door te voeren. Appartement F is dan ook separaat beoordeeld, zie paragraaf 3.4.

Bouwkundige uitgangspunten

De voor de appartementen B, E en H gehanteerde constructies en benodigde geluidwerende voorzieningen zijn in tabel 4 omschreven en in figuur 4 weergegeven.

Tabel 4: Gehanteerde constructies en materialen appartementen B, E en H

Onderdeel	$R_{A,weg}$ [dB]	Constructies en materialen	Aanvullende voorzieningen noodzakelijk?
Gevels	51	Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	Nee
	26	SIPS panelen met een massa van ≥ 20 kg/m ²	Ja, zie figuur 4
	33	HSB wand met een massa van ca. 40 kg/m ²	Ja, zie figuur 4
Daken	30	Dak geïsoleerd met minerale wol	Nee
Kozijnen	33	Standaard houten kozijnen	Nee
Beglazing	28	Standaard dubbele beglazing met ongelijke glasdikte (bijv. 4/15/5mm)	Nee
	30	Dubbele beglazing, bijvoorbeeld met glasdikte 8/16/12 mm	Ja, zie figuur 4
Ventilatie		Mechanische toe- en afvoer ventilatie	Nee
Kieren	40	Draaiende delen voorzien van enkele kierdichting, indrukking ≥ 4 mm.	Nee
	35	Deuren voorzien van enkele kierdichting/aanslag, indrukking ≥ 3 mm.	Nee
	40	Deuren voorzien van goede dubbele kierdichting/aanslag rondom, indrukking ≥ 4 mm.	Ja, zie figuur 4



Onderdeel	$R_{A,weg}$ [dB]	Constructies en materialen	Aanvullende voorzieningen noodzakelijk?
Naden	51	Naden afgedicht met schuimband/flexpur en afdeklát	Nee
Beglazingsrand	49	Droge beglazing met topafdichting	Nee

Berekeningen

De karakteristieke geluidwering is berekend voor de uitwendige scheidingsconstructies van de geluidgevoelige verblijfsruimten en -gebieden. Een overzicht van de berekeningsresultaten is gegeven in tabel 5. De berekeningen zijn bijgevoegd als bijlage 2.

Tabel 5: Berekende karakteristieke geluidwering appartement B, E en H – *nieuwbouwniveau*

Omschrijving verblijfsgebied en -ruimte	Geluidbelasting [dB]	Vereiste $G_{A,k}$ [dB]	Berekende $G_{A,k}$ [dB]	Bijlage
Appartement B Verblijfsgebied 1 - woonkamer/keuken (B0.3) - slaapkamer (B0.8)	62	29 27 27	29 27 35	2.1
Appartement E Verblijfsgebied 1 - woonkamer/keuken (E0.7)	61	28 26	28 28	2.2
Verblijfsgebied 2 - slaapkamer (E0.3)	61	28 26	29 29	2.3
<i>Deze is maatgevend voor verblijfsgebied 2 van appartement H</i>				
Appartement H Verblijfsgebied 1 - woonkamer/keuken (H0.7)	61	28 26	28 28	2.4
<i>Zie appartement F voor verblijfsgebied 2</i>				

Uit de resultaten volgt dat de berekende karakteristieke geluidwering na toepassing van de constructies en materialen, als genoemd in tabel 4, voldoet aan de in Bouwbesluit 2012 gestelde eisen voor nieuwbouw.

3.4 Appartement F – 5 dB soepeler dan nieuwbouwniveau

Om bij appartement F te voldoen aan nieuwbouwniveau, zijn ingrijpende maatregelen nodig. Hierbij moet gedacht worden aan het volgende:

- Vervanging van SIPs panelen door HSB constructies met gescheiden stijlen en verende koppelingen waarvan de massa 55 kg/m² is.
- Plat dak voorzien van een verend plafond en een ballastlaag (bijv. 30 mm grind).
- Beglazing met een $R_{A,weg}$ van 37 dB (bijvoorbeeld met glasopbouw 10/15/44.2SIL).
- Kozijnen en deur-/raamhout met $R_{A,weg}$ van 37 dB (houtdikte van 80-120 mm).



Vanuit bouwkundig, financieel en architectonisch oogpunt is het niet wenselijk om voor dit appartement deze ingrijpende maatregelen door te voeren. Daarom is appartement F getoetst aan een 5 dB soepelere karakteristieke geluidwering dan de nieuwbouweis. Met deze geluidwerende voorzieningen wordt dan een binnenniveau bereikt, die overeenkomstig de Wet geluidhinder gelijk is aan geaccepteerde binnenniveaus voor “bestaande situaties”.

Bouwkundige uitgangspunten

De voor de appartement F gehanteerde constructies en benodigde geluidwerende voorzieningen zijn in tabel 6 omschreven.

Tabel 6: Gehanteerde constructies en materialen appartement F

Onderdeel	$R_{A,weg}$ [dB]	Constructies en materialen	Aanvullende voorzieningen noodzakelijk?
Gevels	51	Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	Nee
	33	HSB wand met een massa van ca. 40 kg/m ²	Ja, zie figuur 5
	37	HSB wand met een massa van ca. 55 kg/m ²	Ja, zie figuur 5
Daken	30	Dak geïsoleerd met minerale wol	Nee
Kozijnen	33	Standaard houten kozijnen	Nee
Beglazing	28	Standaard dubbele beglazing met ongelijke glasdikte (bijv. 4/15/5mm)	Nee
	30	Dubbele beglazing, bijvoorbeeld met glasdikte 8/16/12 mm	Ja, zie figuur 5
Ventilatie		Mechanische toe- en afvoer ventilatie	Nee
Kieren	40	Draaiende delen voorzien van enkele kierdichting, indrukking ≥ 4 mm.	Nee
	45	Draaiende delen voorzien van dubbele kierdichting, indrukking ≥ 6 mm.	Ja, zie figuur 5
	35	Deuren voorzien van enkele kierdichting/aanslag, indrukking ≥ 3 mm.	Nee
Naden	51	Naden afgedicht met schuimband/flexpur en afdeklát	Nee
Beglazingsrand	49	Droge beglazing met topafdichting	Nee

Berekeningen

De karakteristieke geluidwering is berekend voor de uitwendige scheidingsconstructies van de geluidgevoelige verblijfsruimten en -gebieden. Een overzicht van de berekeningsresultaten is gegeven in tabel 7. De berekeningen zijn bijgevoegd als bijlage 3.

Tabel 7: Berekende karakteristieke geluidwering appartement F – *nieuwbouwniveau 5 dB versoepeld*

Omschrijving verblijfsgebied en -ruimte	Geluidbelasting	Vereiste $G_{A,k}$ [dB]	Berekende $G_{A,k}$ [dB]	Bijlage
Appartement F Verblijfsgebied 1 - slaapkamer (F0.3)	67	29 27	30 27	3.1
Verblijfsgebied 2 - woonkamer/keuken (F0.7)	67	29 27	29 28	3.2



Uit de resultaten volgt dat de berekende karakteristieke geluidwering na toepassing van de constructies en materialen, als genoemd in tabel 6, voldoet aan de in Bouwbesluit 2012 gestelde eisen voor nieuwbouw.

4. CONCLUSIE

In het plan aan de Baanstraat 24-26 Beverwijk wil men de bestaande woningen verbouwen (transformeren) tot zes appartementen. In het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het onderdeel Bouwen dient aangetoond te worden dat het plan voldoet aan de eisen uit Bouwbesluit 2012.

In opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen is SPA WNP ingenieurs gevraagd een onderzoek naar de geluidwering van de gevels uit te voeren. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidwering van de gevels en de eventueel benodigde geluidwerende voorzieningen om te kunnen voldoen aan de gestelde eisen.

Om een gezond en goed woon- en leefklimaat te realiseren, is onderzocht of aan de gestelde eisen met betrekking tot geluid van buiten uit Bouwbesluit 2012 kan worden voldaan. Uitgaande van de in dit rapport omschreven constructies en materialen, inclusief aangegeven geluidwerende voorzieningen, voldoen de berekende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies aan de:

- in Bouwbesluit 2012 gestelde eisen voor verbouw van een bouwwerk;
- door de Omgevingsdienst IJmond gestelde voorwaarden (nieuwbouw-eis uit Bouwbesluit 2012 of 5 dB soepeler, appartementen);
- Wet geluidhinder (appartementen met dove gevels, binnenniveau van 33 dB).

SPA WNP ingenieurs



FIGUREN

Bouwbesluit 2012 : Nieuwbouw

Veiligheid

sterkte

Algemene sterkte van de bouwconstructie uitvoeren vlg. NEN-EN1990
Nieuwbouw uitvoeren volgens de algemene bepalingen volgens het Bouwbesluit 2012 en de plaatselijke bouwverordening.
Bouwconstructie uit te voeren volgens sterkteberekeningen constructeur
Hoofdraagconstructie 60 minuten brandwerend uitvoeren vlg. NEN 6090

brandveiligheid

De brandveiligheidsplan van de te gebruiken materialen dienen te voldoen aan artikel 2.9 van het Bouwbesluit (NEN-EN 13501-1)
De rookproductie van de te gebruiken materialen dient te voldoen aan artikel 2.9 van het Bouwbesluit (NEN-EN 13501-1)
Rookvrije vluchtroute 30 minuten brandwerend vlg. NEN6098

inbraakwerendheid

Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijkstellende constructiedelen in uitwendige scheidingenconstructies van de woning welke bereikbaar zijn vlg. NEN5087 dienen te voldoen aan een weerstandsklasse voor inbraakwerendheid hebben van ten minste Klasse 2 (keurmerk Veilig Wonen)

Gezondheid

geluidwering

Een uitwendige scheidingenconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.
De voorgevelbelasting is hoger dan 55 dB(A).
Te treffen maatregelen volgens rapportage SPA WNP Ingenieurs.
Een toeliet met waterpomp, een kraan, een mechanische voorziening voor luchtverversing een warmwaterboiler, een installatie voor verhoging van waterdruk of een lift veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van een aangrenzende op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidniveau van ten hoogste 30 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel is niet kleiner dan 52 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied gelegen op een ander perceel is niet kleiner dan 47 dB.

Ventilatievoorzieningen uitvoeren vlg. NEN1087
Ventilatievoorzieningen volgens bouwtechnische berekeningen De Bouwfysica Specialist
Projectnr. 2020, d.d. ..-2020

schadelijke omstandigheden
Een gebruiksfunctie heeft ter plaatse van een uitwendige scheidingenconstructie, een scherm tot een vanaf het aansluitende terrein gemeten diepte van ten minste 0,6 m. Het scherm heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m.

daglicht (per 01-07-2015)
Daglichtvoorziening uitvoeren volgens NEN2057

Brikbaarheid
toegankelijkheid (per 01-07-2015)
Vervallen

Energiezuinigheid

energiezuinigheid

Een verticale uitwendige scheidingenconstructie van een verblijfsgebied, een toelustruimte of een badruimte, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 4,5m²/KW
Een horizontale of schuine uitwendige scheidingenconstructie van een verblijfsgebied, een toelustruimte of een badruimte, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 6,0m²/KW

Een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toelustruimte of een badruimte en een kruipruimte, met inbegrip van de op die constructie aansluitende delen van andere constructies, voor zover die delen van invloed zijn op de warmteweerstand, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 3,5m²/KW

Een inwendige scheidingenconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toelustruimte of een badruimte, en een ruimte die niet wordt verwarmd of die wordt verwarmd voor uitsluitend een ander doel dan het verblijven van personen, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 4,5m²/KW

Ramen, deuren en kozijnen in een in het eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingenconstructie hebben een volgens NEN 1068 bepaalde warmteovergangcoëfficiënt van ten hoogste 2,2 W/m².K. De gemiddelde warmteovergangcoëfficiënt van de ramen, deuren en kozijnen in de in het eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingenconstructies van een bouwwerk is, bepaald volgens een bij ministeriële regeling gegeven bepalingmethode, ten hoogste 1,65 W/m².K.

Met ramen, deuren en kozijnen gelijk te stellen constructieonderdelen in een in het eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingenconstructie hebben een volgens NEN 1068 bepaalde warmteovergangcoëfficiënt van ten hoogste 1,65 W/m².K. Het eerste tot en met het vijfde lid zijn niet van toepassing op een oppervlakte aan scheidingenconstructies, waarvan de getalwaarde niet groter is dan 2% van de gebruiksoppervlakte van de gebruiksfunctie.

Energieprestatiecoëfficiënt volgens bouwtechnische berekeningen De Bouwfysica Specialist
Projectnr. 2020, d.d. ..-2020

Milieu

duurzaam bouwen

Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat de belasting van het milieu door de in het bouwwerk toe te passen materialen wordt beperkt.
Van de samenstelling van constructieonderdelen van een woonfunctie is de uitstoot van broeikasgassen en de uitputting van grondstoffen gekwantificeerd volgens de Bepalingmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken.

Milieuprestatie Gebouwen volgens bouwtechnische berekeningen De Bouwfysica Specialist
Projectnr. 2020, d.d. ..-2020

Installaties

elektriciteits- en warmtegebruik

Verwarming-installatie uitvoeren vlg. NEN1078 en NEN3028
Elektrische installatie uitvoeren vlg. NEN1010

watervoorziening

Drinkwatervoorziening uitvoeren vlg. NEN1006
Riolering uitvoeren volgens NEN3215

Gebruik

veilig gebruik

Beglazing (geïmpregneerd) dubbelzijdig floatglas, type HR++ U 1,2W/m².K
Veiligheidsbeglazing toepassen volgens NEN 3569

Brandveiligheid

30 minuten brandwerende scheidingenconstructie, NEN6098
30 minuten brandwerende scheidingenconstructie, NEN6098
niet isolerende rookmelders volgens NEN2555 en NEN-EN 14604

Materialerenovatie

	bestaande constructies; dikte variabel
	isolatie; dikte variabel
	gewapend beton; dikte variabel
	cementdekvloeren; dikte variabel
	baksteen buitenmuursteen; dikte variabel
	kalkzandsteen binnenmuursteen; dikte variabel
	houten constructies; afmeting variabel
	staalconstructies; afmeting variabel
	gipsplaatconstructies; dikte variabel
	CV-toestel
	mechanische ventilatiebox
	mechanisch afzuig-toevoerpunt

Brandweerenovatie

	brandwerende scheidingenconstructie, NEN6098 aangegeven in minuten (30 en 60 minuten)
	zelfsluitende brandwerende scheidingenconstructie, NEN6098 aangegeven in minuten (30 en 60 minuten) De deuren grenzend aan de besloten vluchtroute voorzien van vrijloopdrangers welke worden aangestuurd door rookmelders.
	vluchtwegaanduiding volgens NEN 1414 en NEN-EN450 7010
	vluchtmogelijkheid (zonder losse hulpmiddelen te openen)
	niet isolerende rookmelders volgens NEN2555 en NEN-EN 14604
	noodverlichting geeft binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een op een vloer, een trappeldek of een hellingpaal gemeen verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.

Materiaal en kleurgebruik

Onderdeel	Subdeel	Material	Kleur
Gevels	Opstaand werk	Pleisterwerk	Wt Ral 9003
	Pint	Pleisterwerk	Antraciet-zwart Ral 7021
	Gevelbekleding	Hout	Natuurververijst
	Gevelbanden/goten	Hout	Antraciet-zwart Ral 7021
	Balkons	Staal	Antraciet-zwart Ral 7021
	Balkustraden	Glas	Gesandstraald
	Kozijnen	Hout	Antraciet-zwart Ral 7021
	Ramen	Hout	Antraciet-zwart Ral 7021
	Deuren	Hout	Antraciet-zwart Ral 7021
	Hemelwaterafvoeren	Zink (gecoat)	Grijs
-Dak	Vlak dak	EPDM	Zwart
	Dakkappen	Staal	Antraciet-zwart Ral 7021

LET OP !! ALLE MATEN DIENEN IN HET WERK GECONTROLEERD TE WORDEN !!

Van Renselaar

bouwkundig ontwerp - & tekenbureau

Adres
Harnemastweg 4
3781 NJ Voorthuizen

Telefoon
0342 - 47 81 68

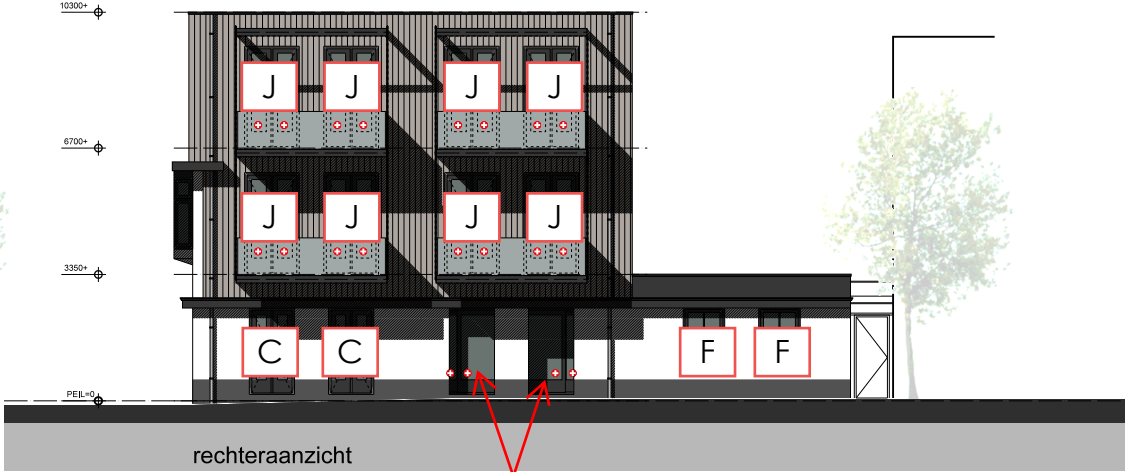
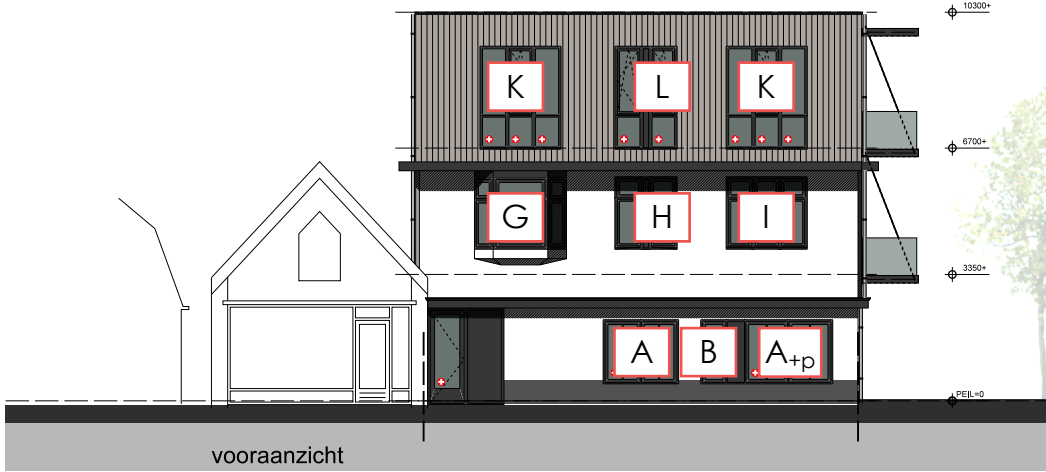
Mobiel
06 - 23 607 527

E-mail
info@tekenbureauvanrenselar.nl

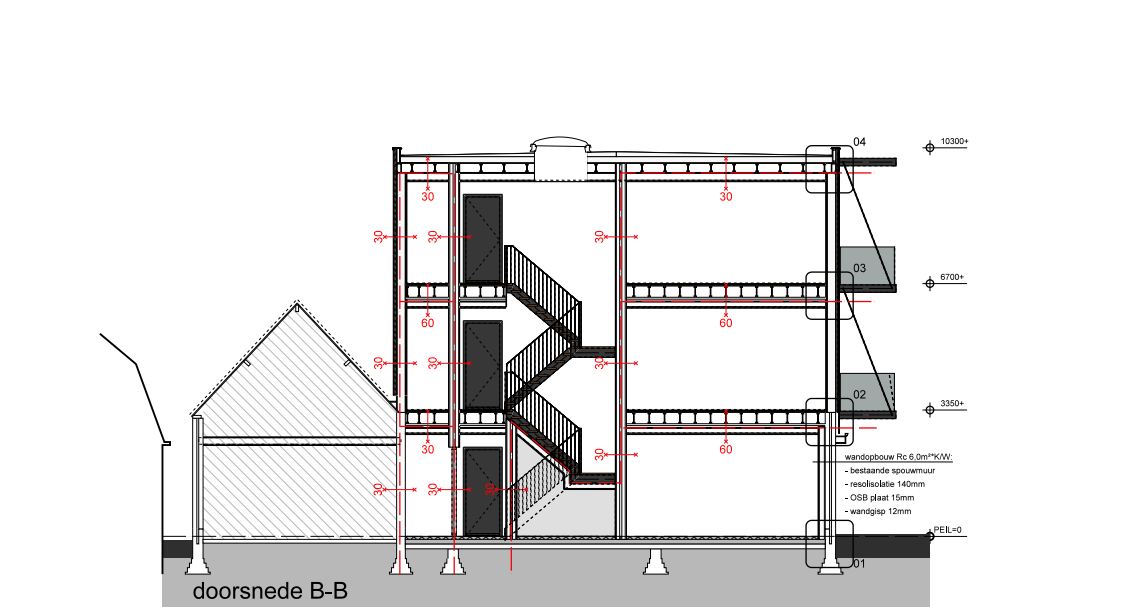
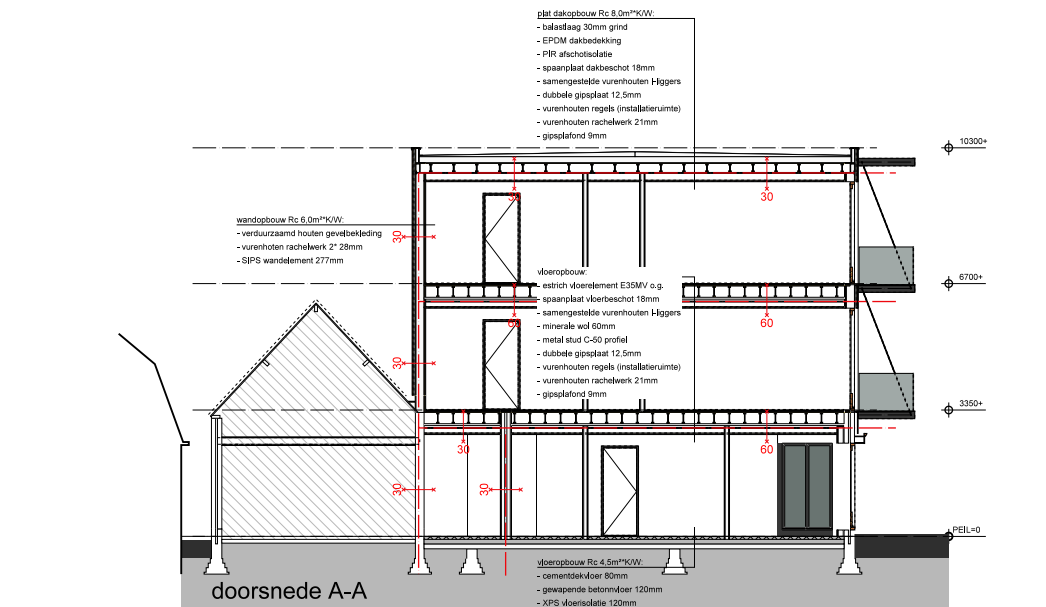
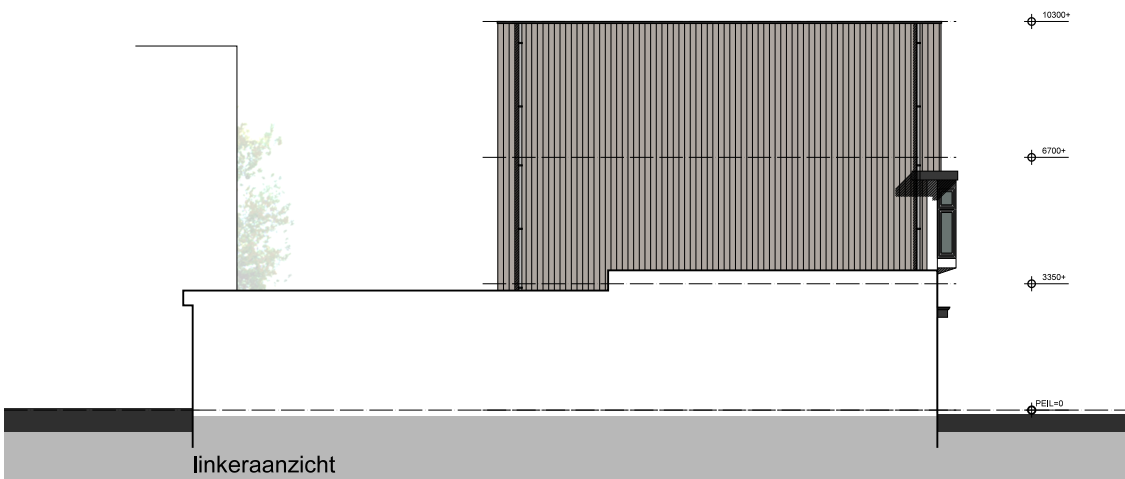
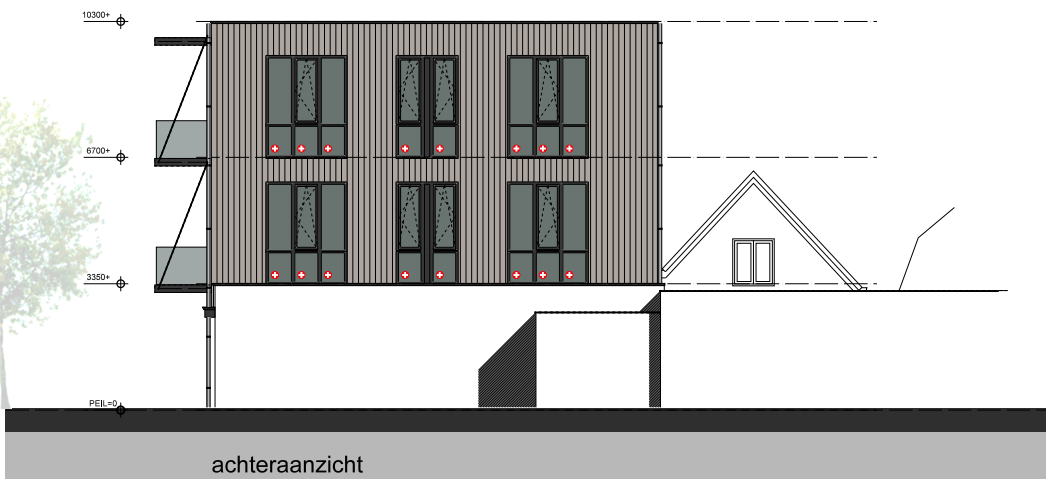
Internet
www.tekenbureauvanrenselar.nl

Project	Inbreiding 6 appartementen Baanstraat 24-26 Beverwijk	Schaal	1:100	E-mail	info@tekenbureauvanrenselar.nl
Opdrachtgever	Wijkom OG BV P.a. Stachouwerweg 12 1261 HW Blaricum	Formaat	A1	Internet	www.tekenbureauvanrenselar.nl
Onderdeel	aanvraag omgevingsvergunning gevels-doorsneden gewijzigd	Getekend	HJNR	Projectnummer	20-829
		Datum	05-05-2020	Tekeningnummer	BS-02A
		Gewijzigd	a 29-05-2021		
			b		
			c		
			d		
			e		
			f		

Op al onze aanbestedingen, overeenkomsten en licenties zijn van toepassing de algemene voorwaarden van de OPR 2011, welke zijn gepubliceerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam, met uitzondering van artikel 15 lid 3. De algemene voorwaarden zijn op aanvraag kosteloos verkrijgbaar.



in loggia: kozijnmerk
D (schuifpui) en E (vast glas)



Bouwbesluit 2012 : Nieuwbouw

Veiligheid

sterkte

Algemene sterkte van de bouwconstructie uitvoeren vlg's NEN-EN1990
Nieuwbouw uitvoeren volgens de algemene bepalingen volgens het Bouwbesluit 2012 en de plaatselijke bouwverordening.
Bouwconstructie uit te voeren volgens sterkteberekeningen constructeur
Hoofdraagconstructie 60 minuten brandwerend uitvoeren vlg's NEN 6050

brandveiligheid

De brandveiligheidsplan van de te gebruiken materialen dienen te voldoen aan artikel 2.9 van het Bouwbesluit (NEN-EN 13501-1)
De rookproductie van de te gebruiken materialen dient te voldoen aan artikel 2.9 van het Bouwbesluit (NEN-EN 13501-1)
Rookvrije vluchtroute 30 minuten brandwerend vlg's NEN6058

inbraakverendheid

Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijkstellende constructiedelen in uitwendige scheidingenconstructies van de woning welke bereikbaar zijn vlg's NEN5087 dienen te voldoen aan een weerstandslaste voor inbraakveiligheid hebben van tenminste Klasse 2 (keurmerk Veilig Wonen)

Gezondheid

geluidwering

Een uitwendige scheidingenconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.
De voorgevelbelasting is hoger dan 55 dB(A).
Te treffen maatregelen volgens rapportage SPA WNP Ingenieurs.
Een toilet met waterspeling, een kraan, een mechanische voorziening voor luchtverversing, een warmwaterboiler, een installatie voor verhoging van waterdruk of een lift veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van een aangrenzende op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidniveau van ten hoogste 30 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel is niet kleiner dan 52 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op een ander perceel is niet kleiner dan 47 dB.

ventilatie en rookgasafvoer

Ventilatievoorzieningen uitvoeren vlg's NEN1087
Ventilatievoorzieningen volgens bouwtechnische berekeningen De Bouwfysica Specialist
Projectnr. 2020, d.d. ..-2020

schadelijke omstandigheden

Een gebruiksfunctie heeft ter plaatse van een uitwendige scheidingenconstructie, een scherm tot een vanaf het aansluitende terrein gemeten diepte van ten minste 0,6 m. Het scherm heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m.

daglicht (per 01-07-2015)

Daglichtvoorziening uitvoeren volgens NEN2507

Bruikbaarheid

toegankelijkheid (per 01-07-2015)

Vervallen

Energiezuinigheid

Een verticale uitwendige scheidingenconstructie van een verblijfsgebied, een toelustruimte of een badruimte, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 4,5m²/KW
Een horizontale of schuine uitwendige scheidingenconstructie van een verblijfsgebied, een toelustruimte of een badruimte, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 6,0m²/KW
Een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toelustruimte of een badruimte en een kruipruimte, met inbegrip van de op die constructie aansluitende delen van andere constructies, voor zover die delen van invloed zijn op de warmteweerstand, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 3,5m²/KW
Een inwendige scheidingenconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toelustruimte of een badruimte, en een ruimte die niet wordt verwarmd of die wordt verwarmd voor uitsluitend een ander doel dan het verblijven van personen, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 4,5m²/KW
Ramen, deuren en kozijnen in een in het eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingenconstructie hebben een volgens NEN 1068 bepaalde warmteovergangcoëfficiënt van ten hoogste 2,2 W/m²/K. De gemiddelde warmteovergangcoëfficiënt van de ramen, deuren en kozijnen in de in het eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingenconstructies van een bouwwerk is, bepaald volgens een bij ministeriële regeling gegeven berekeningmethode, ten hoogste 1,65 W/m²/K.
Met ramen, deuren en kozijnen gelijk te stellen constructieonderdelen in een in het eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingenconstructie hebben een volgens NEN 1068 bepaalde warmteovergangcoëfficiënt van ten hoogste 1,65 W/m²/K. Het eerste tot en met het vijfde lid zijn niet van toepassing op een openruimte aan scheidingenconstructies, waarvan de getalwaarde niet groter is dan 2% van de gebruiksoppervlakte van de gebouwsconstructie.
Energieprestatiecoëfficiënt volgens bouwtechnische berekeningen De Bouwfysica Specialist
Projectnr. 2020, d.d. ..-2020

Milieu

duurzaam bouwen

Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat de belasting van het milieu door de in het bouwwerk toe te passen materialen wordt beperkt.
Van de samenstelling van constructieonderdelen van een woonfunctie is de uitstoot van broeikasgassen en de uitputting van grondstoffen gekwalificeerd volgens de Bepalingmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken.
Milieuprestatie Gebouwen volgens bouwtechnische berekeningen De Bouwfysica Specialist
Projectnr. 2020, d.d. ..-2020

Installaties

elektriciteits- en warmtegebruik

Verwarming-installatie uitvoeren vlg's NEN1078 en NEN3028
Elektrische installatie uitvoeren vlg's NEN1010

watervoorziening

Drinkwatervoorziening uitvoeren vlg's NEN1006

riolering

Riolering uitvoeren volgens NEN3115

Gebruik

veilig gebruik

Beglazing (gelaagd) dubbelbeladig floatglas, type HR++ u 1,2 W/m²/K
Veiligheidsbeglazing toepassen volgens NEN 3569

Brandveiligheid

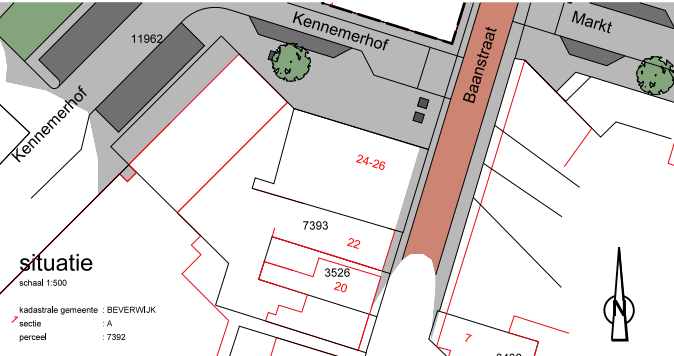
30 minuten brandwerende scheidingenconstructie, NEN6068
30 minuten brandwerende scheidingenconstructie, NEN6068
niet ioniserende rookmelders volgens NEN2555 en NEN-EN 14604

Materialerenovooi

	bestaande constructies, dikte variabel
	isolatie, dikte variabel
	gewapend beton, dikte variabel
	cementdekvloeren, dikte variabel
	baksteen buitenmuursteen, dikte variabel
	kalkzandsteen binnenmuursteen, dikte variabel
	houten constructies, afmeting variabel
	staalconstructies, afmeting variabel
	gipsplaatconstructies, dikte variabel
	CV-toestel
	mechanische ventilatiebox
	mechanisch afzuig-toevoerpunt

Brandweerenovooi

	brandwerende scheidingenconstructie, NEN6068 aangegeven in minuten (30 en 60 minuten)
	zelfsluitende brandwerende scheidingenconstructie, NEN6068 aangegeven in minuten (30 en 60 minuten)
	vluchtwegafsluiting volgens NEN 1414 en NEN-EN450 7010
	vluchtmogelijkheid (zonder losse hulpmiddelen te openen)
	niet ioniserende rookmelders volgens NEN2555 en NEN-EN 14604
	noodverlichting geeft binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten aan op een vloer, een trildek of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.



LET OP !! ALLE MATEN DIENEN IN HET WERK GECONTROLEERD TE WORDEN !!

Van Renselaar
bouwkundig ontwerp - & tekenbureau

Adres
Harnemaatweg 4
3781 NJ Voorhuizen

Tel/fax
0342 - 47 81 68

Mobiel
06 - 23 607 527

E-mail
info@tekenbureauvanrenseelaar.nl

Internet
www.tekenbureauvanrenseelaar.nl

Project
Inbreiding 6 appartementen
Baanstraat 24-26 Beverwijk

Opdrachtgever
Wijkom OG BV
P.a. Stachouwerweg 12
1261 HW Blaricum

Onderdeel
aanvraag omgevingsvergunning
plattengronden gewijzigd

Schaal 1:100

Formaat A1

Getekend H.J.R.

Datum 05-05-2021

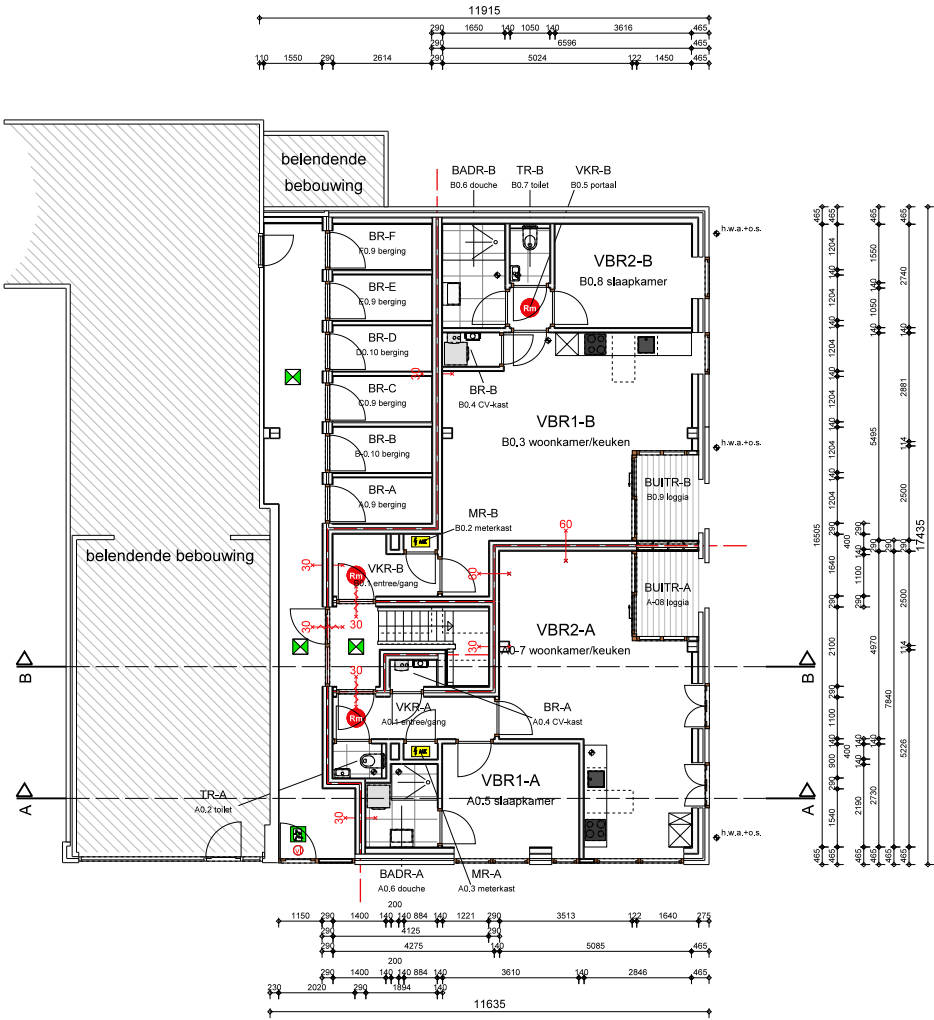
Gewijzigd a 29-05-2021
b
c
d
e
f

Projectnummer
20-829

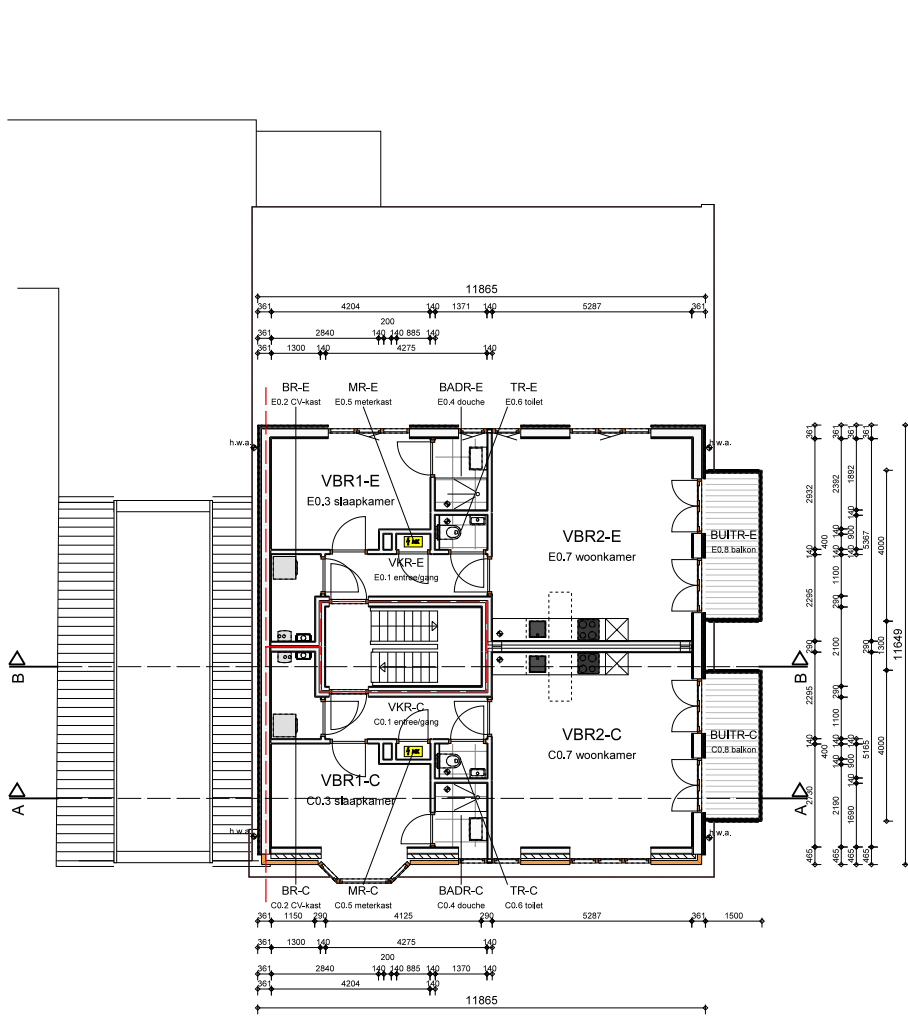
Tekeningnummer
BS-03A

Op al onze aanbestedingen, overeenkomsten en leveringen zijn van toepassing de algemene voorwaarden van de RMR 2011, welke zijn gedownload ter griffie van de Rechtsbank te Amsterdam, met uitzondering van artikel 15 lid 3. De algemene voorwaarden zijn op aanvraag kosteloos verkrijgbaar.

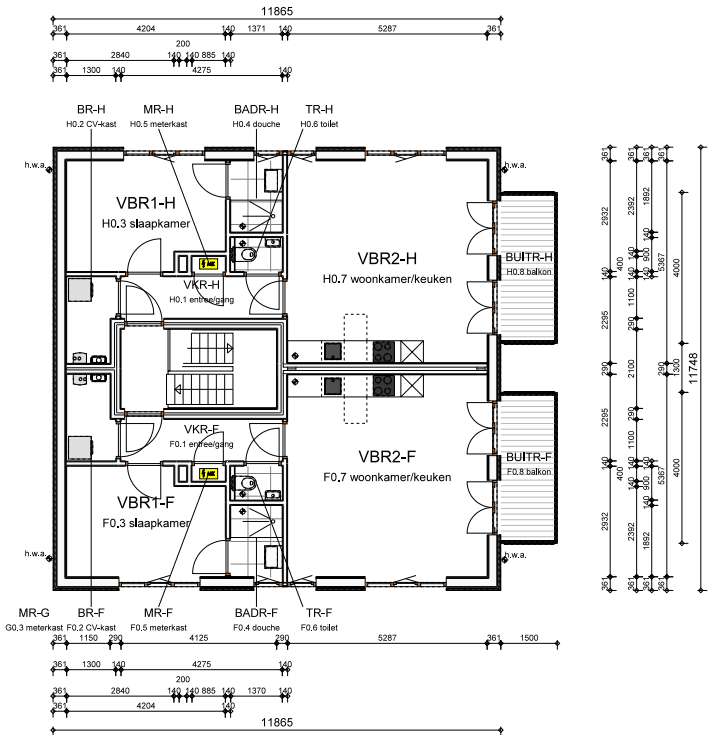
Reproductie van dit document is uitdrukkelijk verboden zonder schriftelijke toestemming van Bouwkundig Ontwerp- & Tekenbureau Van Renselaar



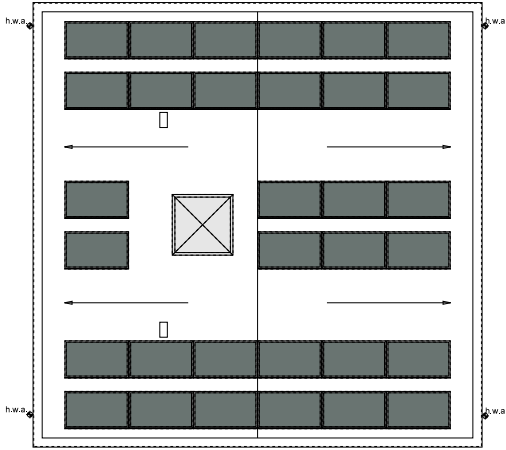
begane grond



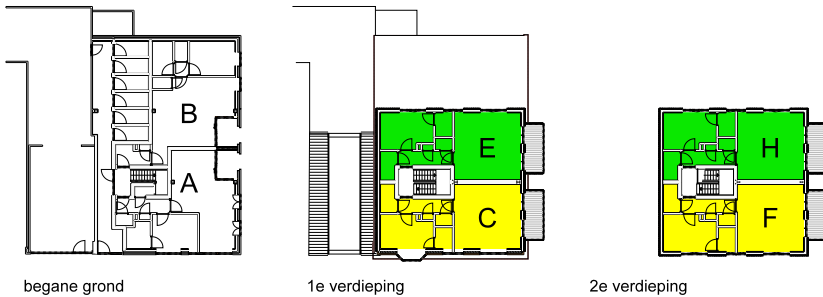
1e verdieping



2e verdieping



dakoverzicht



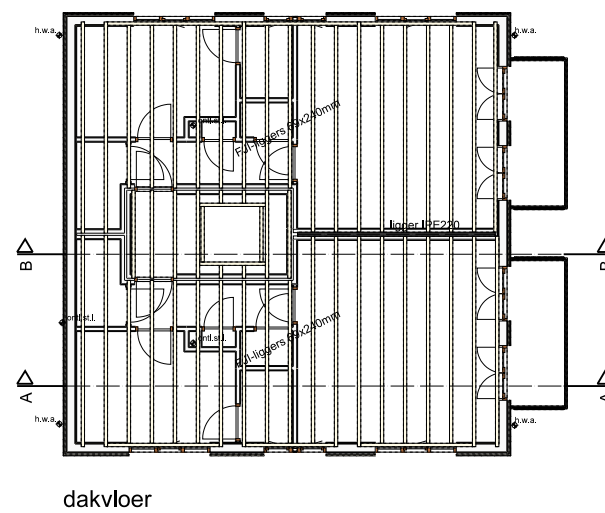
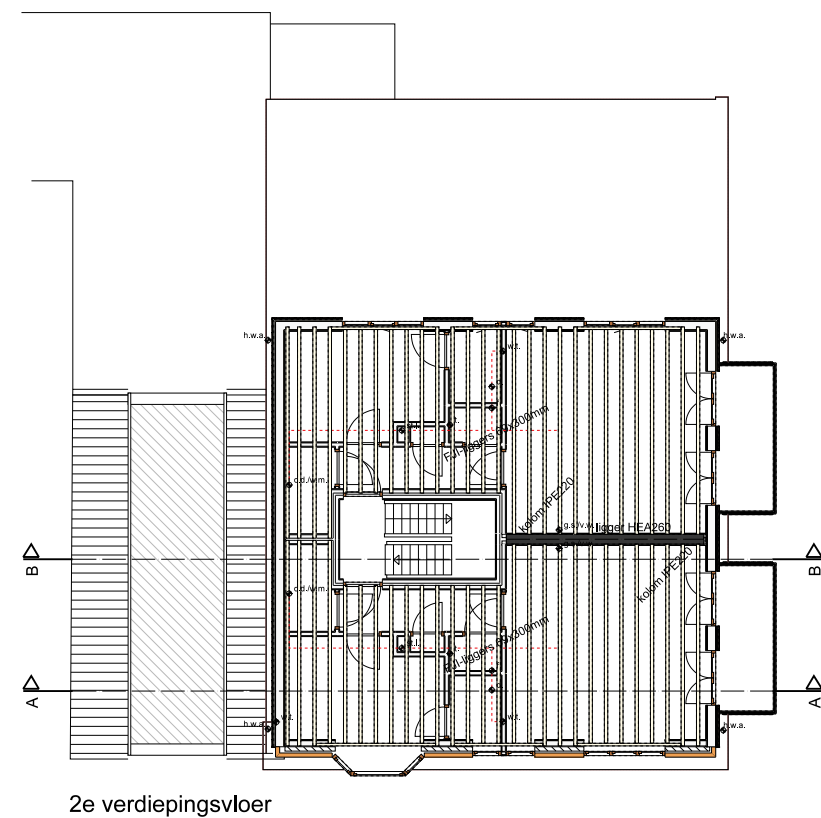
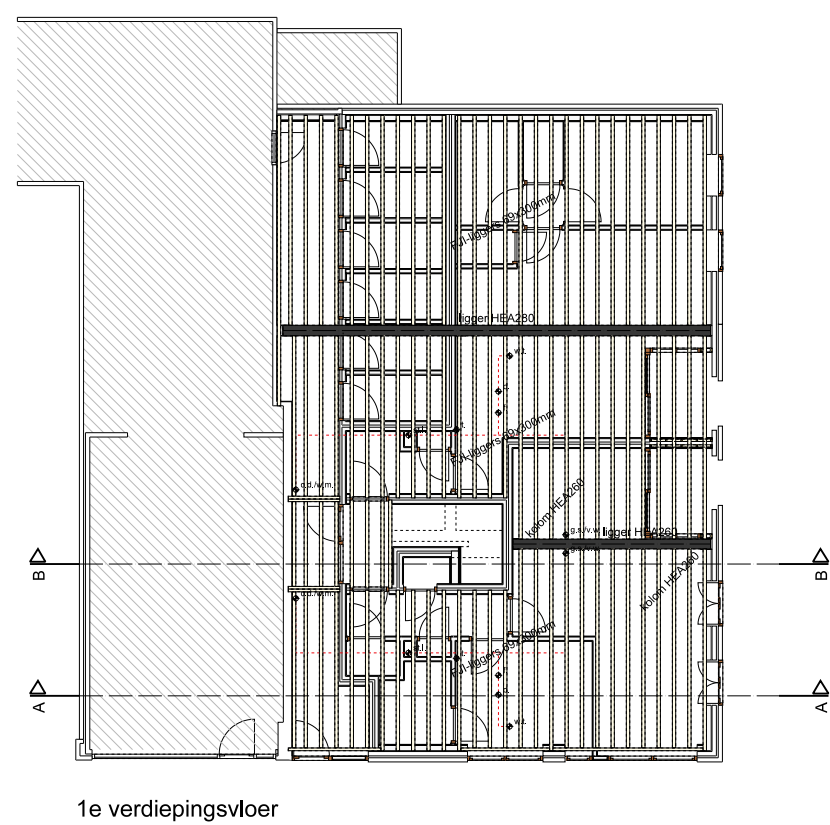
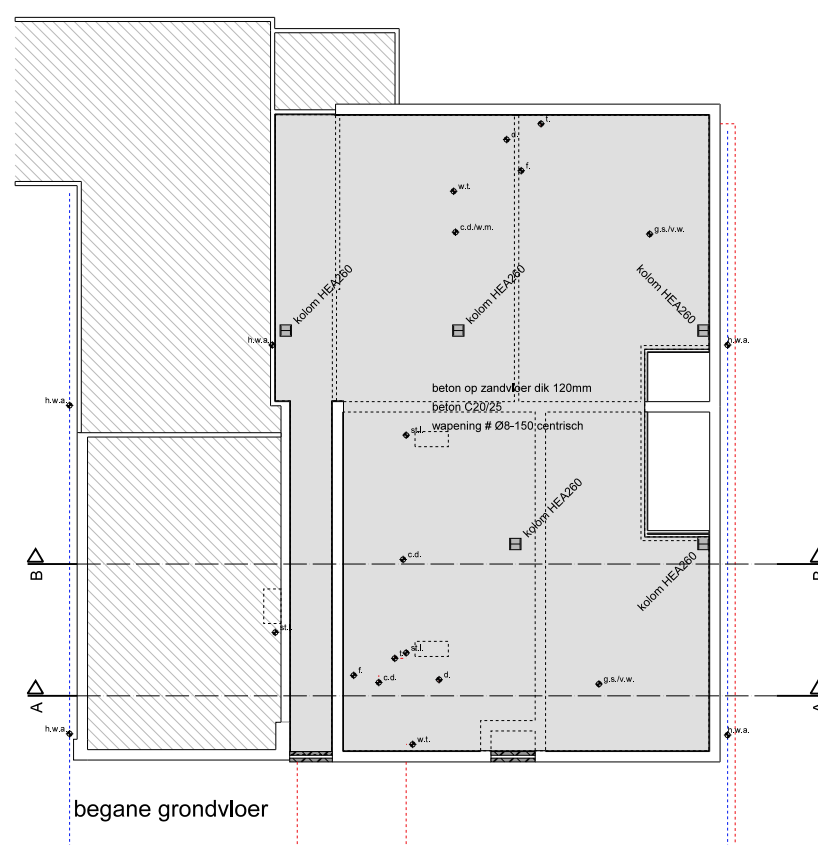
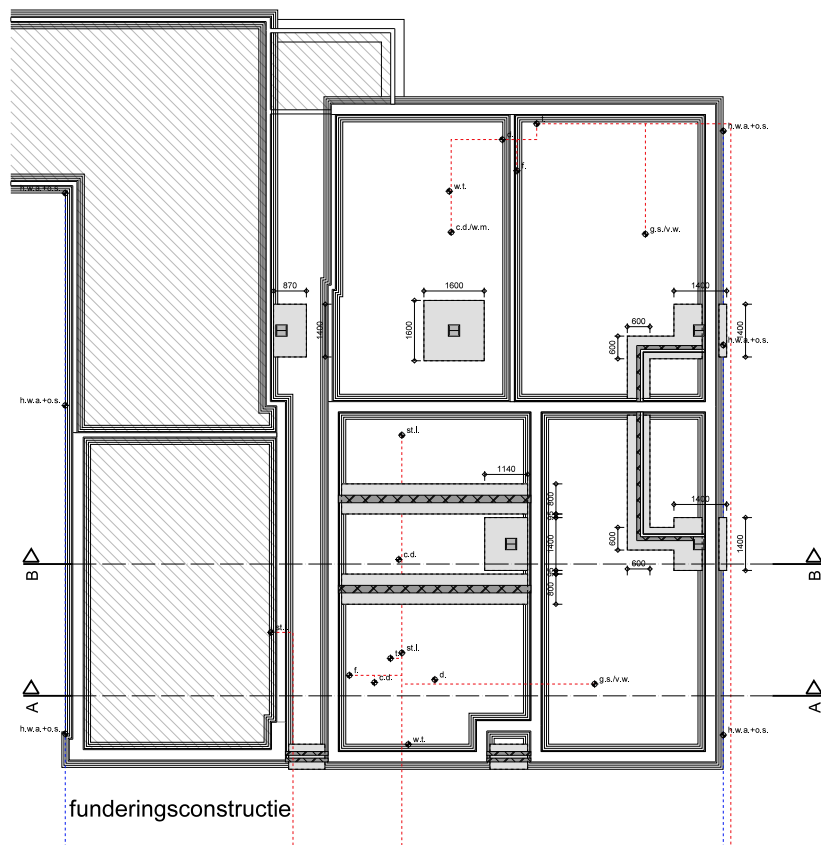
begane grond

1e verdieping

2e verdieping

Vluchtroutes

Appartement	Gebruiksopp. (m2)	Onvluchten via
A	54	trapgang
B	58	trapgang
C	51	trapgang
D	-	-
E	53	trapgang
F	53	trapgang
G	-	-
H	53	trapgang
total	322	VOLDIET



Materiaalrennvooi

	bestaande constructies; dikte variabel
	isolate; dikte variabel
	gewapend beton; dikte variabel
	cementdijkvloeren; dikte variabel
	baksteen buitenmuursteen; dikte variabel
	kalkeandsteen binnenmuursteen; dikte variabel
	houten constructies; afmeting variabel
	staalconstructies; afmeting variabel
	gipsplaatconstructies; dikte variabel
	CV-toestel
	mechanische ventilatiebox
	mechanisch afvoer-tuolroepunt

Constructierenvoel

roliering

Roliering voorstrijf

- - - - - Vullwaterafvoer aansluiten op gemeentelijk riool
- - - - - Regenwaterafvoer aansluiten op bestaand regenwaterriool

o.s. ontstoppingsstuk

h.w.a. hermswaterafvoer Ø 80mm

s.t. standaard Ø 125mm

t. loze Ø 110mm

f. fontein Ø 50mm

g.s. gootsteen Ø 50mm

v.w. vaatwasser Ø 50mm

w.t. wasmachine Ø 50mm

d.w. douche Ø 50mm

w.m. wasmachine Ø 50mm

c.d. condensafvoer Ø 50mm

fundering

Funderingsgaten/stroken.

Afmeting en wapening volgens opgave constructeur.

begane grondvloer

Begane grondvloer geventseerd beton op zandvulor. Rc 3,5m²KKW

Dikte en wapening volgens opgave constructeur.

1e verdiepingvloer

1e en 2e verdiepingvloer vuurhouten balklaag/undermaten vloerbeschoot

Sparingen volgens tekening randen volgens opgave constructeur.

Stalen balken, lateien balklagen en kolonnen volgens opgave constructeur.

plaf dak

Sparingen volgens tekening randen volgens opgave constructeur.

Stalen balken, lateien balklagen en kolonnen volgens opgave constructeur.

LET OP !! ALLE MATEN DIENEN IN HET WERK GECONTROLEERD TE WORDEN !!



Van Renselaar
bouwkundig ontwerp - & tekenbureau

Adres
Harremaatweg 4
3781 NJ Voorthuizen

Telefoon
0342 - 47 81 68

Mobiel
06 - 23 657 527

Project	Inbreiding 6 appartementen Baanstraat 24-26 Beverwijk	Schaal	1:100	Enquête	info@teknibureauvanrensselaar.nl
Opdrachtgever	Wijkom OG BV P.a. Stachouwerweg 12 1261 HW Blaricum	Formaat	A1	Internet	www.teknibureauvanrensselaar.nl
Onderdeel	aanvraag omgevingsvergunning principe constructieve opzet	Getekend	HJM/R	Projectnummer	20-829
		Datum	05-2021	Tekeningnummer	BS-04A
		Gewijzigd	a 29-09-2021 b c d e f		

LET OP !! ALLE MATEN DIENEN IN HET WERK GECONTROLEERD TE WORDEN !!



Van Renselaar

bouwkundig ontwerp - & tekenbureau

Adres
Harremaatweg 4
3781 NJ Voorthuizen

Telefoon
0342 - 47 81 68

Mobiel
06 - 23 657 527

Project

Inbreiding 6 appartementen
Baanstraat 24-26 Beverwijk

Opdrachtgever

Wijkom OG BV
P.a. Stachouwerweg 12
1261 HW Blaricum

Onderdeel

aanvraag omgevingsvergunning
principe detailleringen

Schaal 1:10

Formaat A4

Getekend HJvR

Datum 05-05-2021

Gewijzigd

a	29-09-2021
b	
c	
d	
e	
f	

E-mail
info@tekenbureauvanrenselaar.nl

Internet
www.tekenbureauvanrenselaar.nl

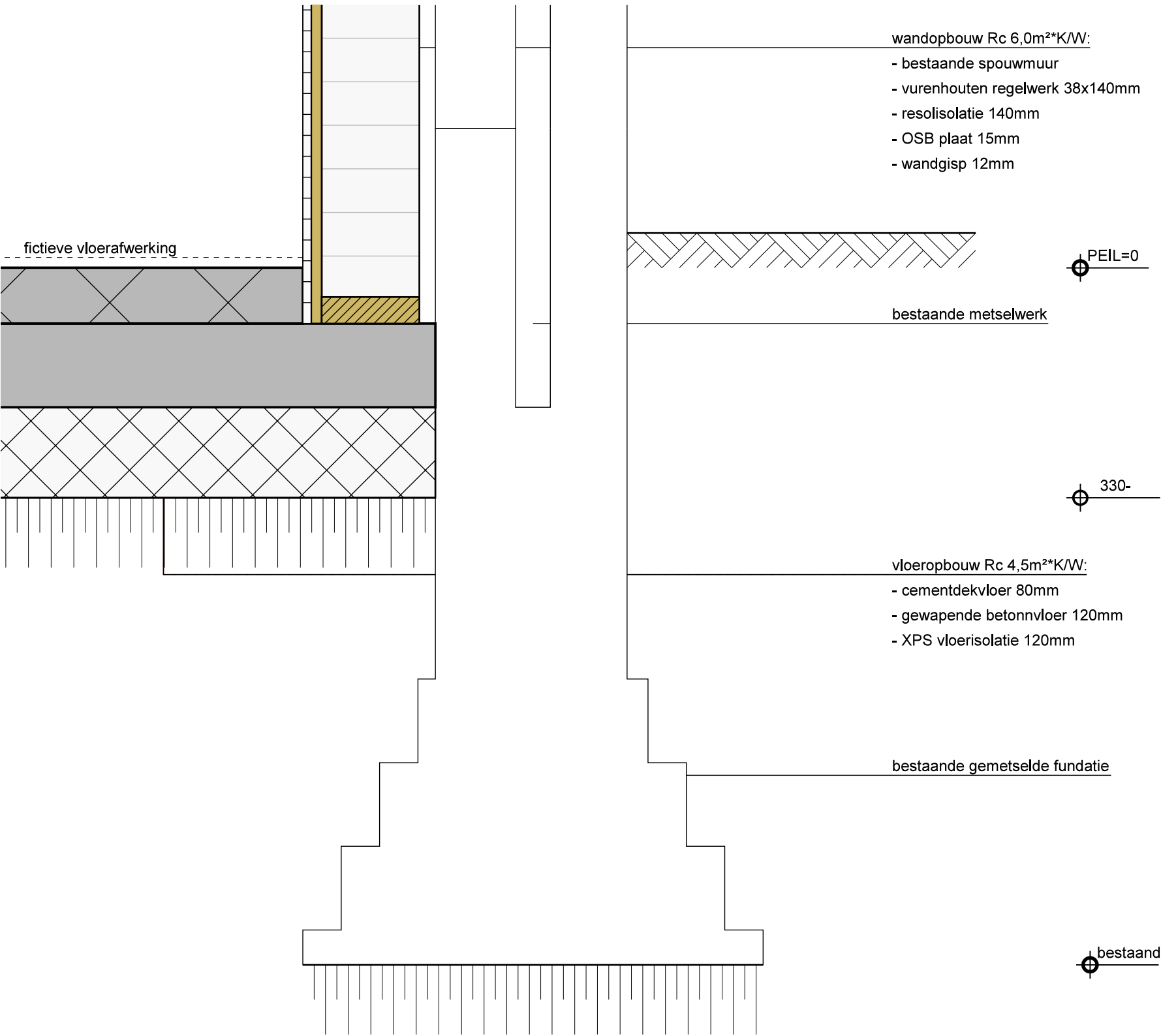
Projectnummer

20-829

Tekeningnummer

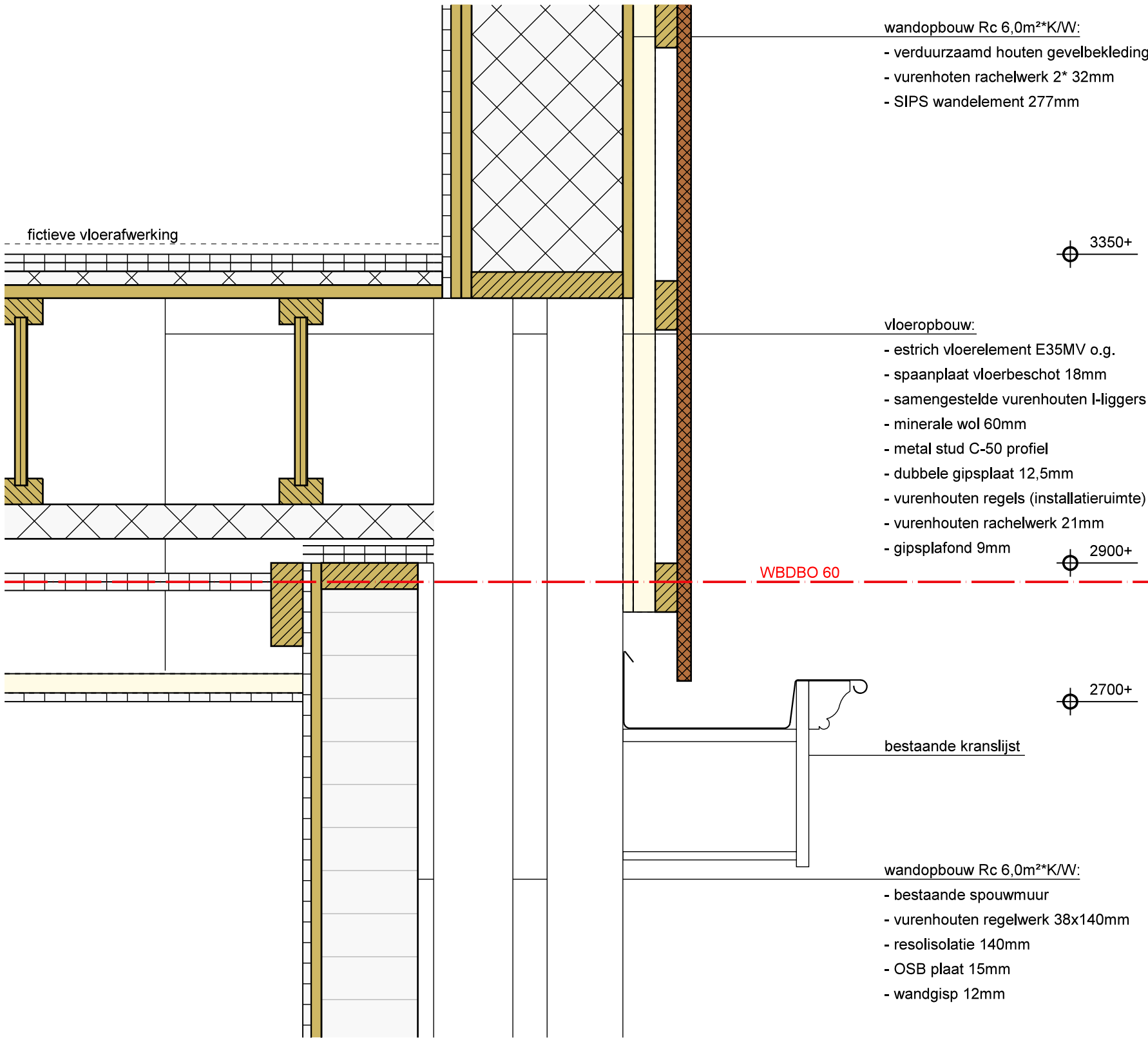
BS-05A

Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en leveringen zijn van toepassing de algemene voorwaarden van de DNR 2011, welke zijn gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam, met uitzondering van artikel 15 lid 3. De algemene voorwaarden zijn op aanvraag kosteloos verkrijgbaar.



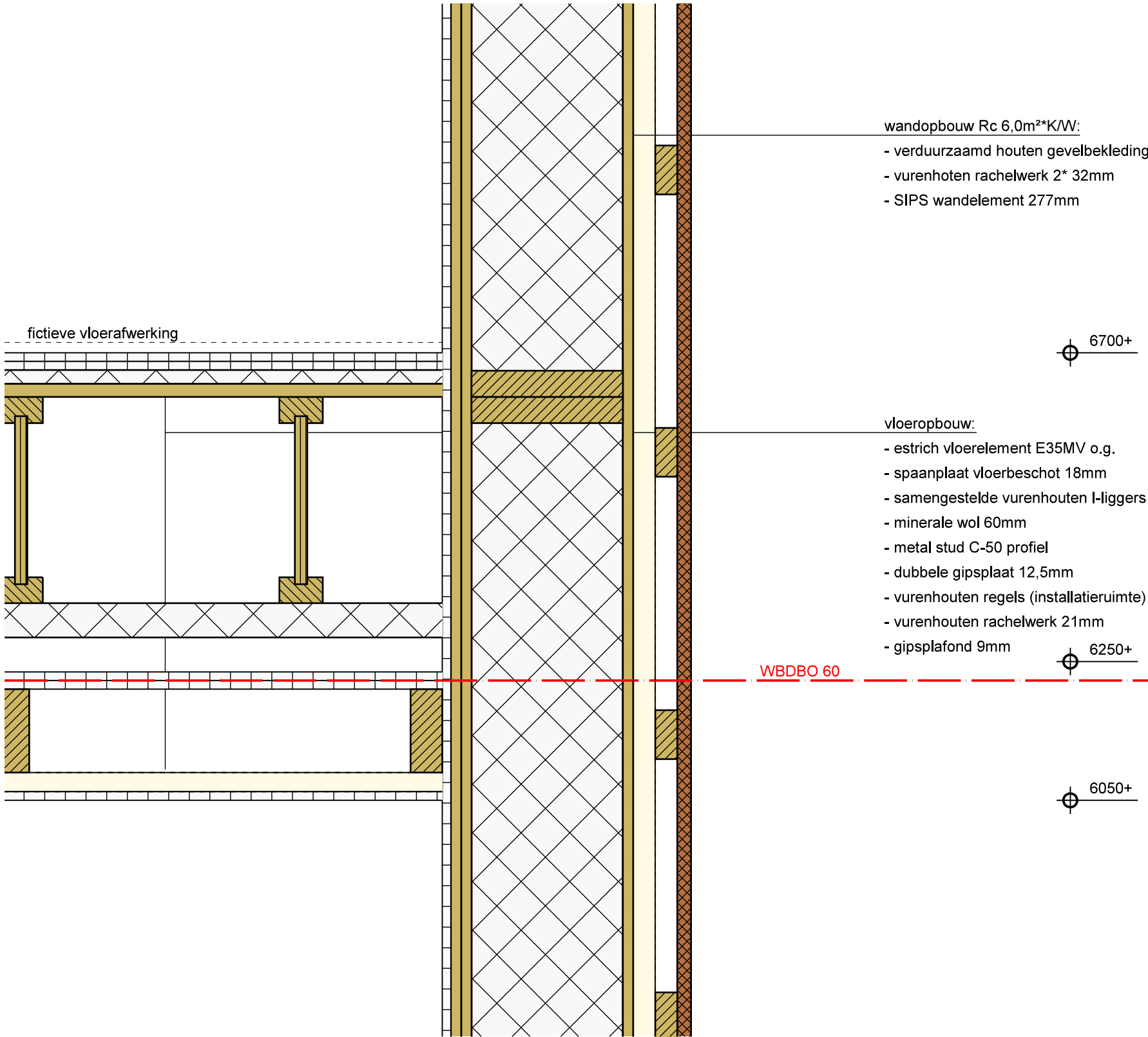
Van Renselaar
bouwkundig ontwerp - & tekenbureau

Project	Inbreiding 6 appartementen Baanstraat 24-26 Beverwijk
Opdrachtgever	Wijkom OG BV P.a. Stachouwerweg 12 1261 HW Blaricum
Onderdeel	Principedetail 01
Datum	29-09-2021
Projectnummer	20-829



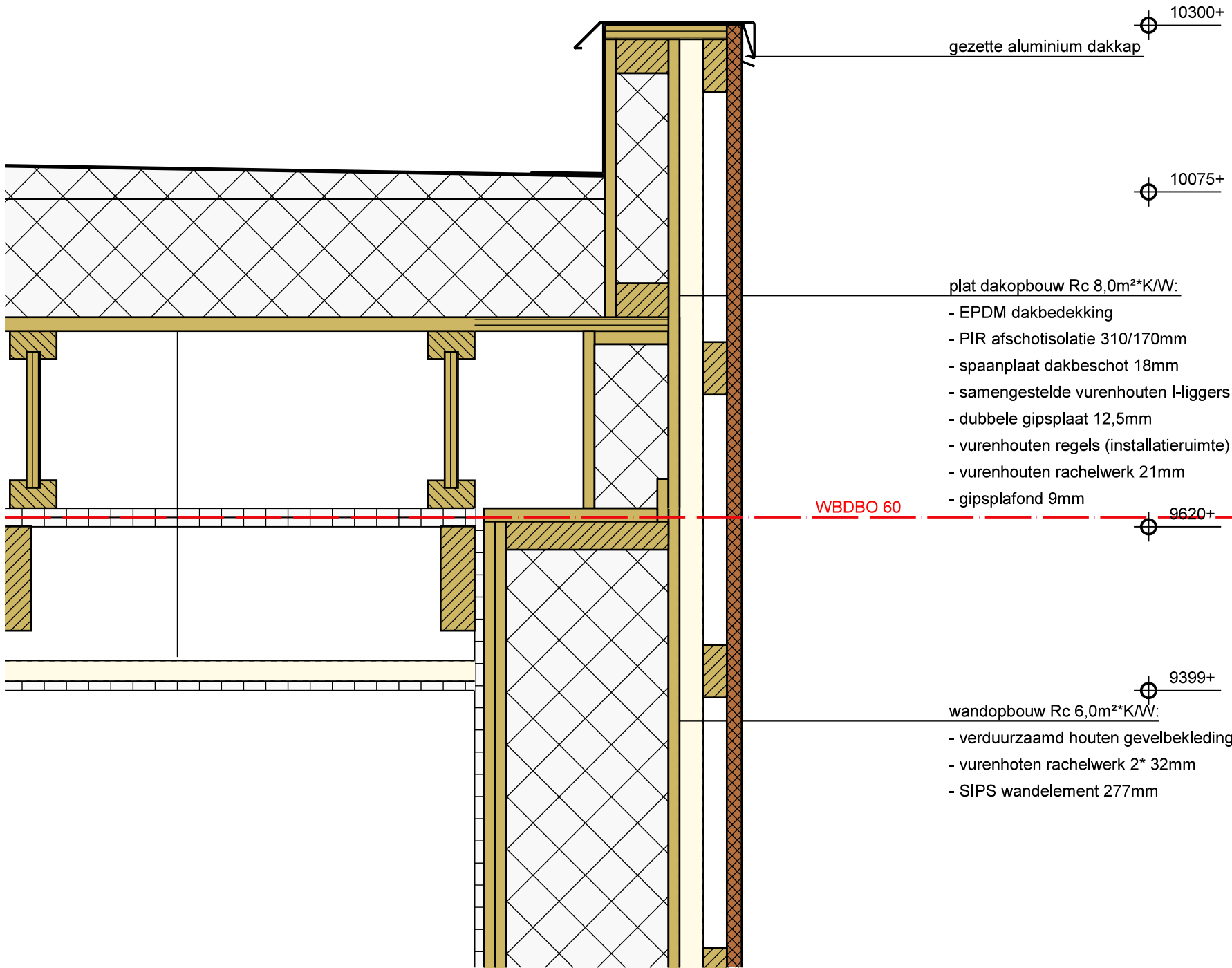
Van Renselaar
bouwkundig ontwerp - & tekenbureau

Project	Inbreiding 6 appartementen Baanstraat 24-26 Beverwijk
Opdrachtgever	Wijkom OG BV P.a. Stachouwerweg 12 1261 HW Blaricum
Onderdeel	Principedetail 02
Datum	29-09-2021
Projectnummer	20-829



Van Renselaar
bouwkundig ontwerp - & tekenbureau

Project	Inbreiding 6 appartementen Baanstraat 24-26 Beverwijk
Opdrachtgever	Wijkom OG BV P.a. Stachouwerweg 12 1261 HW Blaricum
Onderdeel	Principedetail 03
Datum	29-09-2021
Projectnummer	20-829



Van Renselaar
bouwkundig ontwerp - & tekenbureau

Project
Inbreiding 6 appartementen
Baanstraat 24-26 Beverwijk

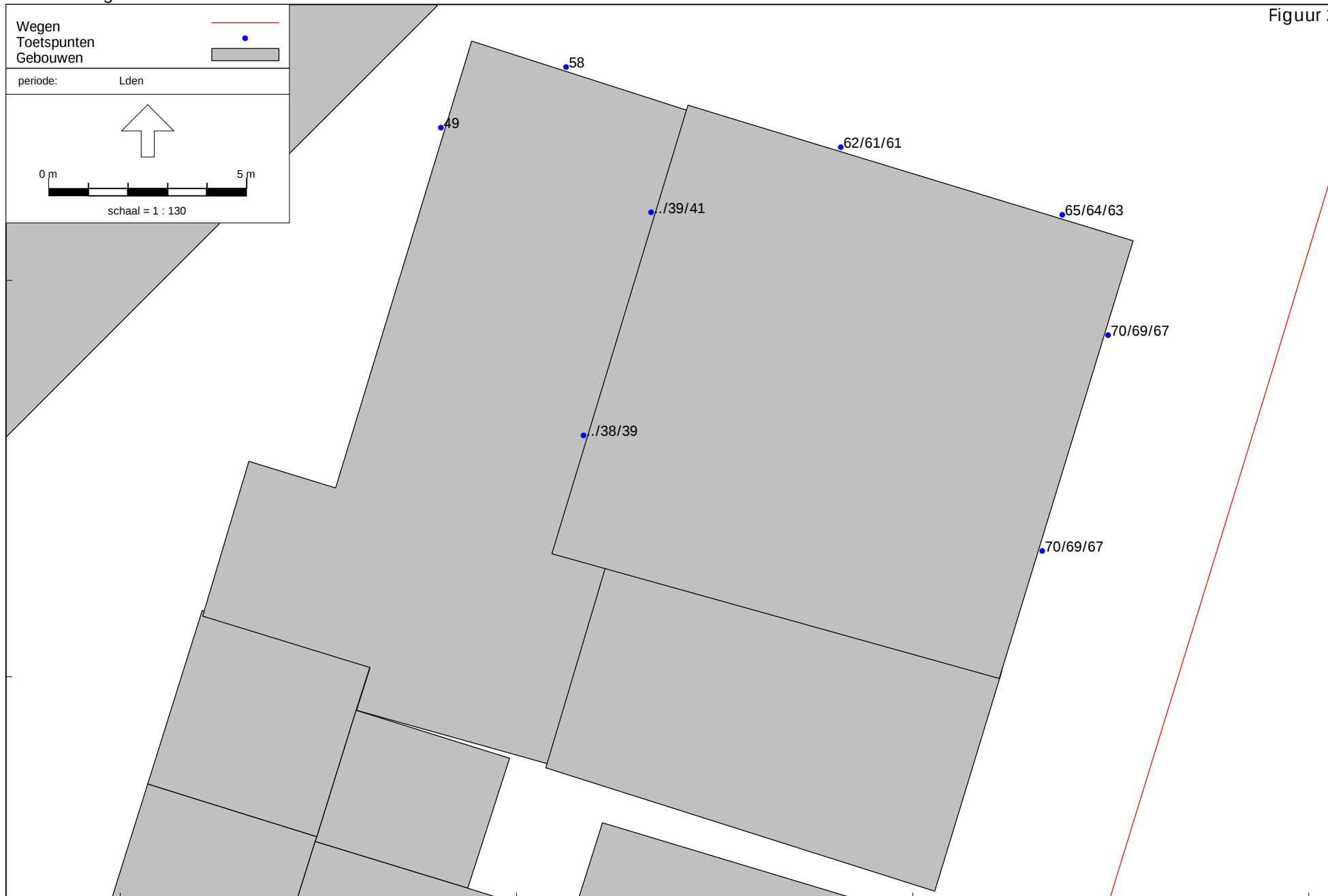
Opdrachtgever
Wijkom OG BV
P.a. Stachouwerweg 12
1261 HW Blaricum

Onderdeel
Principedetail 04

Datum 29-09-2021

Projectnummer

20-829



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [versie van Gebied - VL jaar 2031, nr's 24+26], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Transformatie Baanstraat 24-26 in Beverwijk

Gecumuleerde geluidbelastingen tgv. alle wegen, zonder aftrek 5 dB art. 110g Wgh - Hw = BG/1e-/2de-verdieping

Geluidwerende maatregelen - appartement A en C

Dove voorgevel (33 dB binneniveau)

erker dak: dak houten dak met verend bevestigd plafond (spouw 150mm) en 80 mm minerale wol in de spouw.

Kozijnhout of HSB-paneel met minerale wol (massa 55 kg/m², dikte ca. 20cm)

erker overhellende vloer: van de bestaande steenachtige vloer is een massa van ca. 225 kg/m² het uitgangspunt (bijvoorbeeld beton met 100mm dikte)

dichtmetselen (steenachtige gevel met massa van ca. 400 kg/m²)

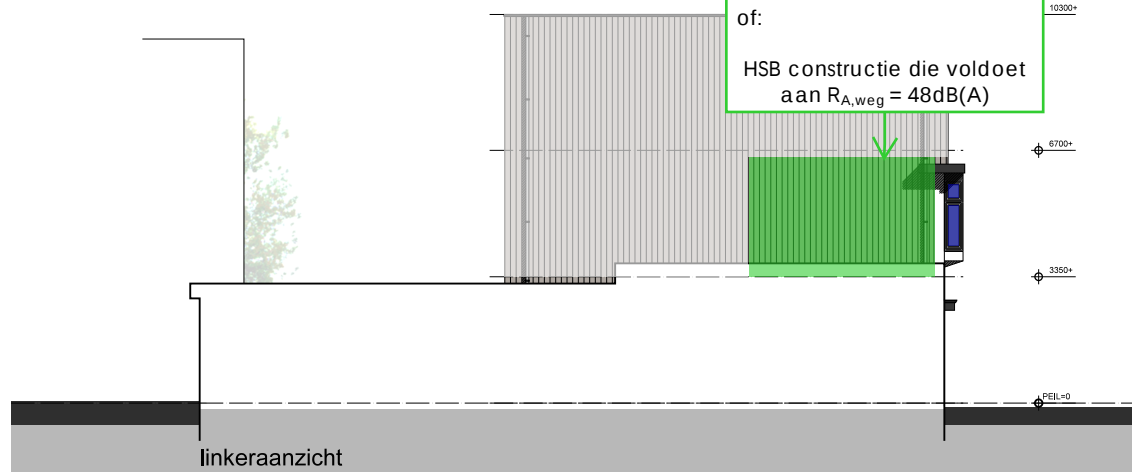
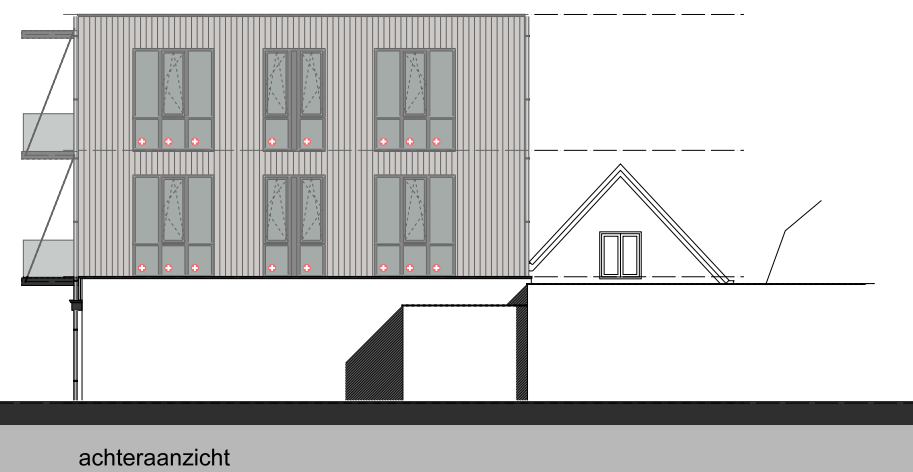
HSB-constructie (massa 55 kg/m²) met tenminste 120mm minerale wol en met gescheiden stijlen en verende koppelingen

zie plattegrond

loggiaplafond voorzien van absorptie met α_w van tenminste 0,9

steenachtige gevel met HSB binnenspouwblad (massa 200 kg/m², zie ook plattegrond)

of:
HSB constructie die voldoet aan $R_{A,weg} = 48dB(A)$



Algemene uitgangspunten:

- de bestaande spouwmuur heeft een massa van ca. 400 kg/m²
- ventilatie: mechanische toe- en afvoer (geen ventilatieroosters)
- kozijnen, raamhout en deurhout $R_{A,weg} = 37$ dB (dikte 80-120mm)

Renvooi

Beglazing met $R_{A,weg} = 42$ dB

Beglazing met $R_{A,weg} = 40$ dB

Goede dubbele kierdichting

Steenachtige gevel

Bouwbesluit 2012 : Nieuwbouw

Veiligheid

sterkte

Algemene sterkte van de bouwconstructie uitvoeren vlgz NEN-EN1990
Nieuwbouw uitvoeren volgens de algemene bepalingen volgens het Bouwbesluit 2012 en de plaatselijke bouwverordening.
Bouwconstructie uit te voeren volgens sterkteberekeningen constructeur
Hoofdraagconstructie 60 minuten brandwerend uitvoeren vlgz NEN 6090

brandveiligheid

De brandveiligheidsaanpak van de te gebruiken materialen dienen te voldoen aan artikel 2.9 van het Bouwbesluit (NEN-EN 13501-1)
De rookproductie van de te gebruiken materialen dient te voldoen aan artikel 2.9 van het Bouwbesluit (NEN-EN 13501-1)
Rookrijke vluchtroute 30 minuten brandwerend vlgz NEN6098

inbraakverendheid

Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijkstellende constructiedelen in uitwendige scheidingenconstructies van de woning welke bereikbaar zijn vlgz NEN5087 dienen te voldoen aan een weersstandklasse voor inbraakverendheid hebben van tenminste Klasse 2 (keurmerk Veilig Wonen)

Gezondheid

geluidwering

Een uitwendige scheidingenconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB. De voorgevelbelasting is hoger dan 55 dB(A).
De te treffen maatregelen volgens rapportage SPA WNP Ingenieurs.
Een toeliet met waterspeling, een kraan, een mechanische voorziening voor luchtverversing een warmwaterboiler, een installatie voor verhoging van waterdruk of een lift veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van een aangrenzende op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke installatie-geluidniveau van ten hoogste 30 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een bestaende ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel is niet kleiner dan 52 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een bestaende ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel is niet kleiner dan 47 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een bestaende ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel is niet kleiner dan 47 dB.

vochtwering

Waterdovennamen materialen sanitaire ruimten volgens NEN2778:

- vloeren tegelwerk
- wanden toilet tegelwerk tot min. 120mm+ vloer
- wanden bij douche tot min. 210mm+ vloer

ventilatie en rookgasafvoer

Ventilatievoorzieningen uitvoeren vlgz NEN1087
Ventilatievoorzieningen volgens bouwtechnische berekeningen De Bouwfysica Specialist Projectnr. 2020, d.d. -2020

schadelijke omstandigheden

Een gebruiksfunctie heeft ter plaatse van een uitwendige scheidingenconstructie, een scherm tot een vanaf het aansluitende terrein gemeten diepte van ten minste 0,6 m. Het scherm heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m.

daglicht (per 01-07-2015)

Daglichtvoorziening uitvoeren volgens NEN2057

Bruikbaarheid

toegankelijkheid (per 01-07-2015)

Vervallen

Energiezuinigheid

energiezuinigheid

Een verticale uitwendige scheidingenconstructie van een verblijfsgebied, een toeltruimte of een badruimte, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 4,5m²/KW
Een horizontale of schuine uitwendige scheidingenconstructie van een verblijfsgebied, een toeltruimte of een badruimte, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 6,0m²/KW
Een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toeltruimte of een badruimte en een kruipruimte, met inbegrip van de op de constructie aansluitende delen van andere constructies, voor zover de delen van invloed zijn op de warmteweerstand, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 3,5m²/KW

Een inwendige scheidingenconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toeltruimte of een badruimte, en een ruimte die niet wordt verwarmd of die wordt verwarmd voor uitsluitend een ander doel dan het verblijven van personen, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 4,5m²/KW
Ramen, deuren en kozijnen in een in het eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingenconstructie hebben een volgens NEN 1068 bepaalde warmteovergangcoëfficiënt van ten hoogste 2,2 W/m²/K. De gemiddelde warmteovergangcoëfficiënt van de ramen, deuren en kozijnen in de in het eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingenconstructies van een bouwwerk is, bepaald volgens een bij ministeriële regeling gegeven bepalingsmethode, ten hoogste 1,65 W/m²/K.

Met ramen, deuren en kozijnen gelijk te stellen constructiedelen in een in het eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingenconstructie hebben een volgens NEN 1068 bepaalde warmteovergangcoëfficiënt van ten hoogste 1,65 W/m²/K. Het eerste tot en met het vijfde lid zijn niet van toepassing op een oppervlakte aan scheidingenconstructies, waarvan de getalwaarde niet groter is dan 2% van de gebruiksoppervlakte van de gebouwsconstructie.

Energieprestatiecoëfficiënt volgens bouwtechnische berekeningen De Bouwfysica Specialist Projectnr. 2020, d.d. -2020

Milieu

duurzaam bouwen

Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat de belasting van het milieu door de in het bouwwerk toe te passen materialen wordt beperkt.
Van de samenstelling van constructieonderdelen van een woonfunctie is de uitstoot van broeikasgassen en de uitputting van grondstoffen gekwantificeerd volgens de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken.

Milieuprestatie Gebouwen volgens bouwtechnische berekeningen De Bouwfysica Specialist Projectnr. 2020, d.d. -2020

Installaties

elektrische- en warmtegebruik

Verwarmingsinstallatie uitvoeren vlgz NEN1078 en NEN3028

Elektrische installatie uitvoeren vlgz NEN1010

watervoorziening

Drinkwatervoorziening uitvoeren vlgz NEN1008

riolering

Riolering uitvoeren volgens NEN3115

Gebruik

veilig gebruik

Beglazing (gelaagd) dubbelglazig floatglas, type HR++ U 1,2W/m²/K

Veiligheidsbeglazing toepassen volgens NEN 3569

Brandveiligheid

30 minuten brandwerende scheidingenconstructie, NEN6068

30 minuten brandwerende scheidingenconstructie, NEN6068

niet ioniserende rookmelders volgens NEN2555 en NEN-EN 14604

Materiaalrenvooi

	bestaande constructies; dikte variabel
	isolatie; dikte variabel
	gewapend beton; dikte variabel
	cementdekvloeren; dikte variabel
	baksteen buitenmuursteen; dikte variabel
	kalkzandsteen binnenmuursteen; dikte variabel
	houten constructies; afmeting variabel
	staalconstructies; afmeting variabel
	gipsplaatconstructies; dikte variabel
	CV-toestel
	mechanische ventilatiebox
	mechanisch afzuig-toevoerpunt

Brandweerenvooi

	brandwerende scheidingenconstructie, NEN6068 aangegeven in minuten (30 en 60 minuten)
	zelfsluitende brandwerende scheidingenconstructie, NEN6068 aangegeven in minuten (30 en 60 minuten) De deuren grenzend aan de bestaende vluchtroute voorzien van vrijloopdrangers welke worden aangestuurd door rookmelders.
	vluchtwegafsluiting volgens NEN 1414 en NEN-EN450 7010
	vluchtmogelijkheid (zonder losse hulpmiddelen te openen)
	niet ioniserende rookmelders volgens NEN2555 en NEN-EN 14604
	noodverlichting geeft binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een op een vloer, een trededek of een hellingpaal gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.

Materiaal en kleurgebruik

Onderdeel	Subdeel	Material	Kleur
Gevels	Opstaand werk	Pleisterwerk	Wt Ral 9003
	Pfint	Pleisterwerk	Antraciet-zwart Ral 7021
	Gevelbekleding	Hout	Naturelvergrijnd
	Gevelbandengoten	Hout	Antraciet-zwart Ral 7021
	Balkons	Staal	Antraciet-zwart Ral 7021
	Balkstralen	Glas	Antraciet-zwart Ral 7021
	Kozijnen	Hout	Antraciet-zwart Ral 7021
	Ramen	Hout	Antraciet-zwart Ral 7021
	Deuren	Hout	Antraciet-zwart Ral 7021
	Hemelwaterafvoeren	Zink (gecoat)	Grijs
Vlak dak	Dakkappen	EPDM	Zwart
	Dakkappen	Staal	Antraciet-zwart Ral 7021

-Dak

LET OP !! ALLE MATEN DIENEN IN HET WERK GECONTROLEERD TE WORDEN !!

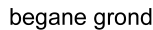
Van Renselaar
bouwkundig ontwerp - & tekenbureau

Adres
Harnemaatweg 4
3781 NJ Voorthuizen
Telefoon
0342 - 47 81 68
Mobiel
06 - 23 607 527

Project	Inbreiding 6 appartementen Baanstraat 24-26 Beverwijk	Schaal	1:100	E-mail	info@tekenbureauvanrenselaar.nl
Opdrachtgever	Wijkom OG BV P.A. Stachouwerweg 12 1261 HW Blaricum	Formaat	A1	Internet	www.tekenbureauvanrenselaar.nl
Onderdeel	aanvraag omgevingsvergunning gevels-doorsneden gewijzigd	Getekend	HJNR	Projectnummer	20-829
		Datum	05-05-2020	Tekeningnummer	BS-02A
		Gewijzigd	a 29-05-2021		
			b		
			c		
			d		
			e		
			f		

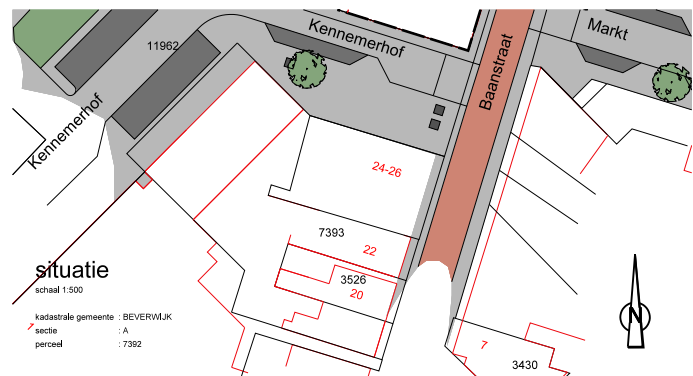
Op al onze aanbestedingen, overeenkomsten en leveringen zijn van toepassing de algemene voorwaarden van de RAR 2011, welke zijn gepubliceerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam, met uitzondering van artikel 15 lid 3. De algemene voorwaarden zijn op aanvraag kosteloos verkrijgbaar.

Reproductie van dit document is uitdrukkelijk verboden zonder schriftelijke toestemming van Bouwkundig Ontwerp- & Tekenbureau Van Renselaar



Appartement	Gebruiksopp. (m2)	Onthuchten via
A	54	trap/gang
B	58	trap/gang
C	51	trap/gang
-		
E	53	trap/gang
F	53	trap/gang
-		
H	53	trap/gang
total	322	VOLDOET

Materiaalrenvooi

Brandweerrenvooi

LET OP !! ALLE MATEN DIENEN IN HET WERK GECONTROLEERD TE WORDEN !!



Van Renselaar

bouwkundig ontwerp - & tekenbureau

Adres
 Harenmaatsweg 4
 3781 NJ Voorhuizen

Teléfono
 0342 - 47 81 68

Móvil
 06 - 23 667 527

Project

Inbreiding 6 appartements
 Baanstraat 24-26 Beverwijk

Opdrachtgever

Wijkom OG BV
 P.a. Stachouwerweg 12
 1261 HW Elbaricum

Onderdeel

aanvraag omgevingsvergunning
 plattegronden gewijzigd

Schaal 1:100

Formaat A1

Getekend HJR

Datum 05-05-2021

Gewijzigd a 29-09-2021
 b
 c
 d
 e
 f

Email
info@tekenbureauvanrenselaar.nl

Internet
www.tekenbureauvanrenselaar.nl

Projectnummer

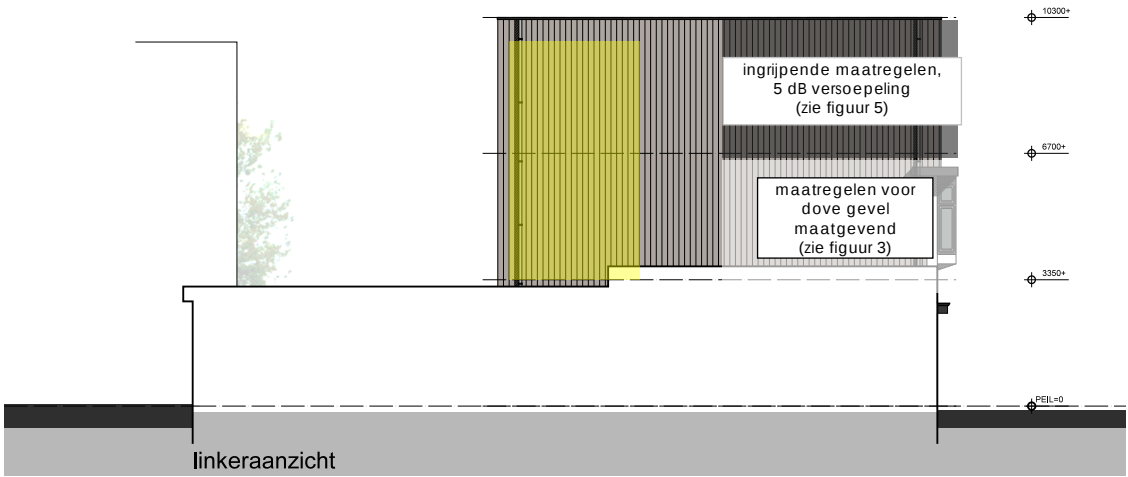
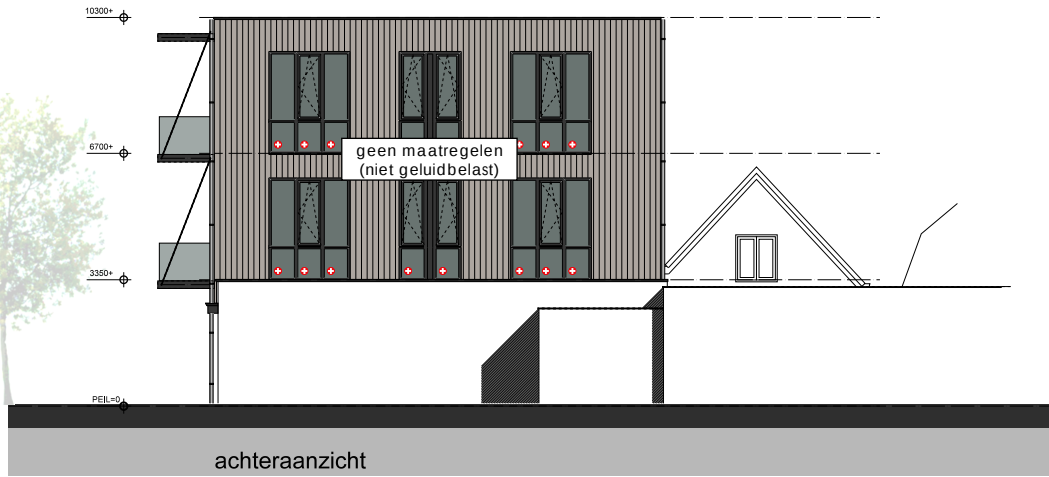
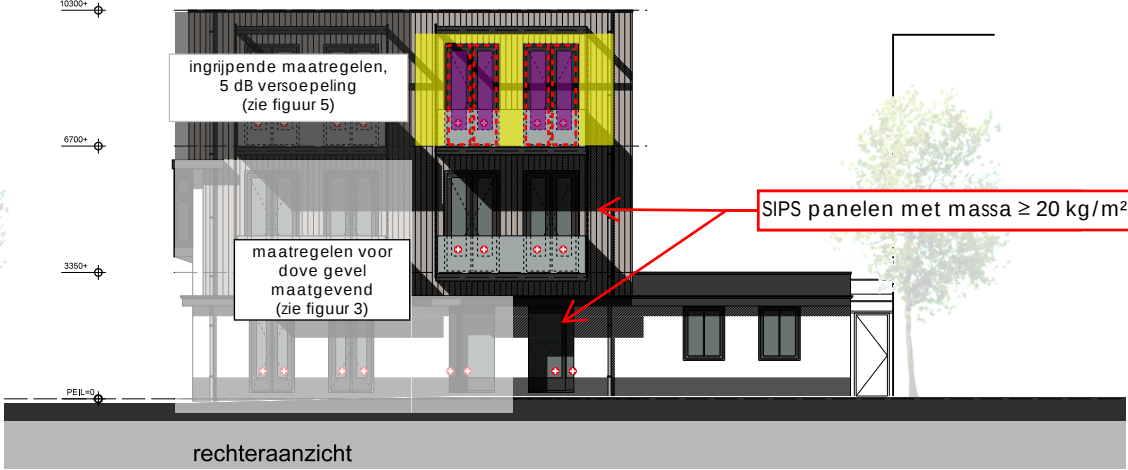
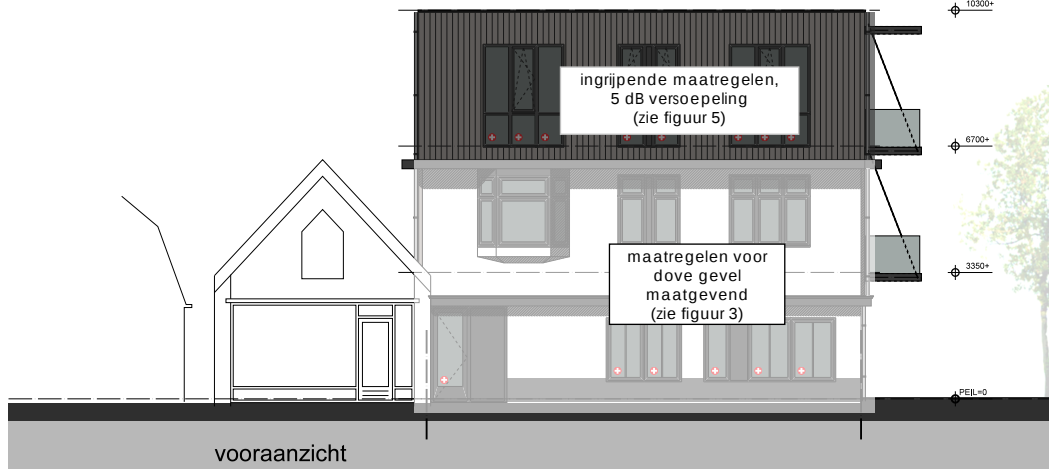
Tekeningnummer

20-829

BS-03A

Reproductie van dit document is uitdrukkelijk verboden zonder schriftelijke toestemming van Bouwkundig Ontwerp- & Tekembureau Van Renselaar

Geluidwerende maatregelen appartement B, E en H Nieuwbouwniveau



Algemene uitgangspunten:

- de bestaande spouwmuur heeft een massa van ca. 400 kg/m²
- ventilatie: mechanische toe- en afvoer
- kozijnen, raamhout en deurhout $R_{A,weg} = 33$ dB

Renvooi

-  Beglazing met $R_{A,weg} = 30$ dB
-  Goede dubbele kierdichting
-  HSB-gevel met minerale wol (massa 40 kg/m²)

Bouwbesluit 2012 : Nieuwbouw

Veiligheid

sterkte

Algemene sterkte van de bouwconstructie uitvoeren vlgz NEN-EN1990
Nieuwbouw uitvoeren volgens de algemene bepalingen volgens het Bouwbesluit 2012 en de plaatselijke bouwverordening.
Bouwconstructie uit te voeren volgens sterkteberekeningen constructeur
Hoofdraagconstructie 60 minuten brandwerend uitvoeren vlgz NEN 6090

brandveiligheid

De brandveiligheidsplan van de te gebruiken materialen dienen te voldoen aan artikel 2.9 van het Bouwbesluit (NEN-EN 13501-1)
De rookproductie van de te gebruiken materialen dient te voldoen aan artikel 2.9 van het Bouwbesluit (NEN-EN 13501-1)
Rookvrije vluchtroute 30 minuten brandwerend vlgz NEN6088

inbraakverendheid

Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijkstellende constructiedelen in uitwendige scheidingenconstructies van de woning welke bereikbaar zijn vlgz NEN5087 dienen te voldoen aan een weerstandsklasse voor inbraakverendheid hebben van tenminste Klasse 2 (keurmerk Veilig Wonen)

Gezondheid

geluidwering

Een uitwendige scheidingenconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.
De voorgevelbelasting is hoger dan 55 dB(A).
Te treffen maatregelen volgens rapportage SPA WNP Ingenieurs.
Een toeliet met waterspeling, een kraan, een mechanische voorziening voor luchtverversing een warmwaterboiler, een installatie voor verhoging van waterdruk of een lift veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van een aangrenzende op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidniveau van ten hoogste 30 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel is niet kleiner dan 52 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied gelegen op een ander perceel is niet kleiner dan 47 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied gelegen op een ander perceel is niet kleiner dan 47 dB.

vochtwering

Waterdichte materialen sanitaire ruimten volgens NEN2778:

- vloeren tegelwerk
- wanden toilet tegelwerk tot min. 1200mm+ vloer
- wanden bij douche tot min. 2100mm+ vloer

ventilatie en rookgasafvoer

Ventilatievoorzieningen uitvoeren vlgz NEN1087
Ventilatievoorzieningen volgens bouwtechnische berekeningen De Bouwfysica Specialist Projectnr. 2020, d.d. -2020

schadelijke omstandigheden

Een gebruiksfunctie heeft ter plaatse van een uitwendige scheidingenconstructie, een scherm tot een vanaf het aansluitende terrein gemeten diepte van ten minste 0,6 m. Het scherm heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m.

daglicht (per 01-07-2015)

Daglichtvoorziening uitvoeren volgens NEN2057

Bruikbaarheid

toegankelijkheid (per 01-07-2015)

Vervallen

Energiezuinigheid

energiezuinigheid

Een verticale uitwendige scheidingenconstructie van een verblijfsgebied, een toeltruimte of een badruimte, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 4,5m²K/W
Een horizontale of schuine uitwendige scheidingenconstructie van een verblijfsgebied, een toeltruimte of een badruimte, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 6,0m²K/W
Een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toeltruimte of een badruimte en een kruipruimte, met inbegrip van de op de constructie aansluitende delen van andere constructies, voor zover de delen van invloed zijn op de warmteweerstand, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 3,5m²K/W
Een inwendige scheidingenconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toeltruimte of een badruimte, en een ruimte die niet wordt verwarmd of die wordt verwarmd voor uitzuigen een ander doel dan het vertijven van personen, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 4,5m²K/W
Ramen, deuren en kozijnen in een in het eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingenconstructie hebben een volgens NEN 1068 bepaalde warmteovergangcoëfficiënt van ten hoogste 2,2 W/m².K. De gemiddelde warmteovergangcoëfficiënt van de ramen, deuren en kozijnen in de in het eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingenconstructies van een bouwwerk is, bepaald volgens een bij ministeriële regeling gegeven bepalingsmethode, ten hoogste 1,65 W/m².K
Met ramen, deuren en kozijnen gelijk te stellen constructiedelen in een in het eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingenconstructie hebben een volgens NEN 1068 bepaalde warmteovergangcoëfficiënt van ten hoogste 1,65 W/m².K
Het eerste tot en met het vijfde lid zijn niet van toepassing op een oppervlakte aan scheidingenconstructies, waarvan de getalwaarde niet groter is dan 2% van de gebruiksoppervlakte van de gebruiksfunctie
Energieprestatiecoëfficiënt volgens bouwtechnische berekeningen De Bouwfysica Specialist Projectnr. 2020, d.d. -2020

Milieu

duurzaam bouwen

Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat de belasting van het milieu door de in het bouwwerk toe te passen materialen wordt beperkt.
Van de samenstelling van constructieonderdelen van een woonfunctie is de uitstoot van broeikasgassen en de uitputting van grondstoffen gekwantificeerd volgens de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken.
Milieuprestatie Gebouwen volgens bouwtechnische berekeningen De Bouwfysica Specialist Projectnr. 2020, d.d. -2020

Installaties

elektrische- en warmtegebruik

Verwarmingsinstallatie uitvoeren vlgz NEN1078 en NEN3028

Elektrische installatie uitvoeren vlgz NEN1010

watervoorziening

Drinkwatervoorziening uitvoeren vlgz NEN1006

riolering

Riolering uitvoeren volgens NEN3215

Gebruik

veilig gebruik

Beglazing (geleagd) dubbelzijdig floatglas, type HR++ U 1,2W/m²K
Veiligheidsbeglazing toepassen volgens NEN 3569

Brandveiligheid

-  30 minuten brandwerende scheidingenconstructie, NEN6068
-  30 minuten brandwerende scheidingenconstructie, NEN6068
-  niet ioniserende rookmelders volgens NEN2555 en NEN-EN 14604

Materialerenvooi

	bestaande constructies; dikte variabel
	isolatie; dikte variabel
	gewapend beton; dikte variabel
	cementdekvloeren; dikte variabel
	baksteen buitenmuursteen; dikte variabel
	kalkzandsteen binnenmuursteen; dikte variabel
	houten constructies; afmeting variabel
	staalconstructies; afmeting variabel
	gipsplaatconstructies; dikte variabel
	CV-toestel
	mechanische ventilatiebox
	mechanisch afzuig-toevoerpunt

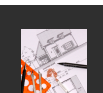
Brandweerenvooi

	brandwerende scheidingenconstructie, NEN6068 aangegeven in minuten (30 en 60 minuten)
	zelfsluitende brandwerende scheidingenconstructie, NEN6068 aangegeven in minuten (30 en 60 minuten) De deuren grenzend aan de besloten vluchtroute voorzien van vrijloopdrangers welke worden aangestuurd door rookmelders.
	vluchtwegaanduiding volgens NEN 1414 en NEN-EN450 7010
	vluchtmogelijkheid (zonder losse hulpmiddelen te openen)
	niet ioniserende rookmelders volgens NEN2555 en NEN-EN 14604
	noodverlichting geeft binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een op een vloer, een trededek of een hellingpaal gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.

Materiaal en kleurgebruik

Onderdeel	Subdeel	Materiaal	Kleur
Gevels	Opstaand werk	Pleisterwerk	Wt Ral 9003
	Pfint	Pleisterwerk	Antraciet-zwart Ral 7021
	Gevelbekleding	Hout	Naturelvergrijnd
	Gevelbanden/goten	Hout	Antraciet-zwart Ral 7021
	Balkons	Staal	Antraciet-zwart Ral 7021
	Balkustraden	Glas	Gesandstraald
	Kozijnen	Hout	Antraciet-zwart Ral 7021
	Ramen	Hout	Antraciet-zwart Ral 7021
	Deuren	Hout	Antraciet-zwart Ral 7021
	Hemelwaterafvoeren	Zink (gecoat)	Grijs
-Dak	Vlak dak	EPDM	Zwart
	Dakkappen	Staal	Antraciet-zwart Ral 7021

LET OP !! ALLE MATEN DIENEN IN HET WERK GECONTROLEERD TE WORDEN !!



Van Renselaar

bouwkundig ontwerp - & tekenbureau

Adres
Harenstraatweg 4
3781 NJ Voorthuizen

Telefoon
0342 - 47 81 68

Mobiel
06 - 23 607 527

E-mail
info@tekenbureauvanrenseelaar.nl

Internet
www.tekenbureauvanrenseelaar.nl

Project
Inbreiding 6 appartementen
Baanstraat 24-26 Beverwijk

Opdrachtgever
Wijkom OG BV
P.A. Stachouwerweg 12
1261 HW Blaricum

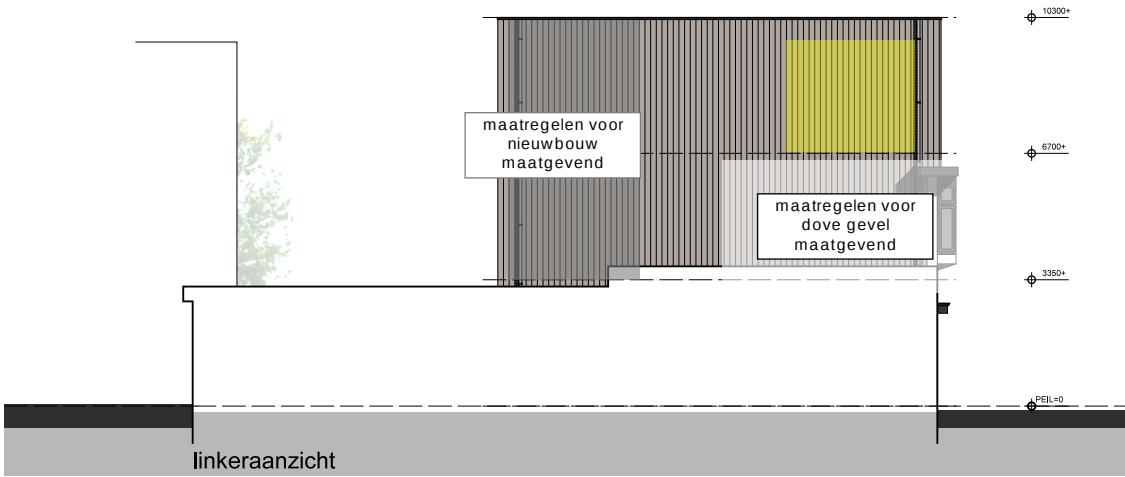
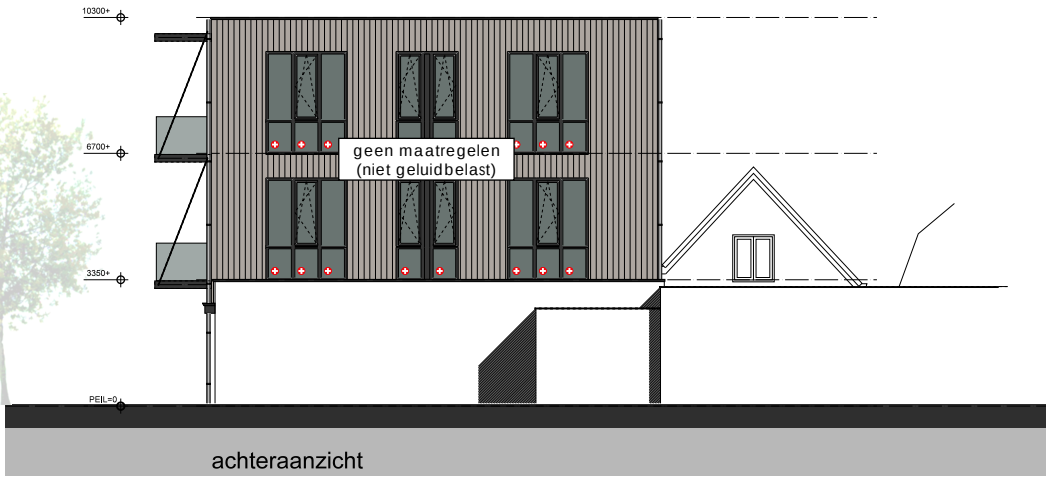
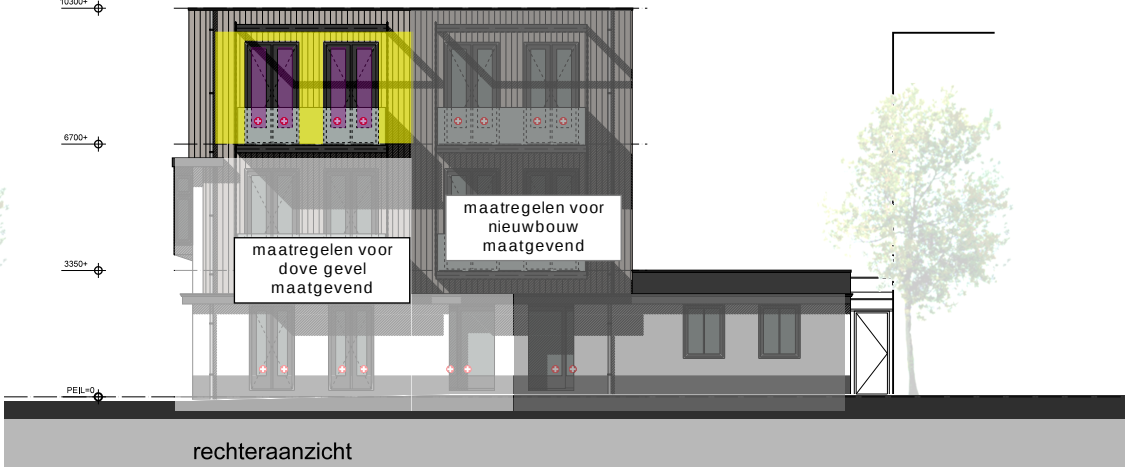
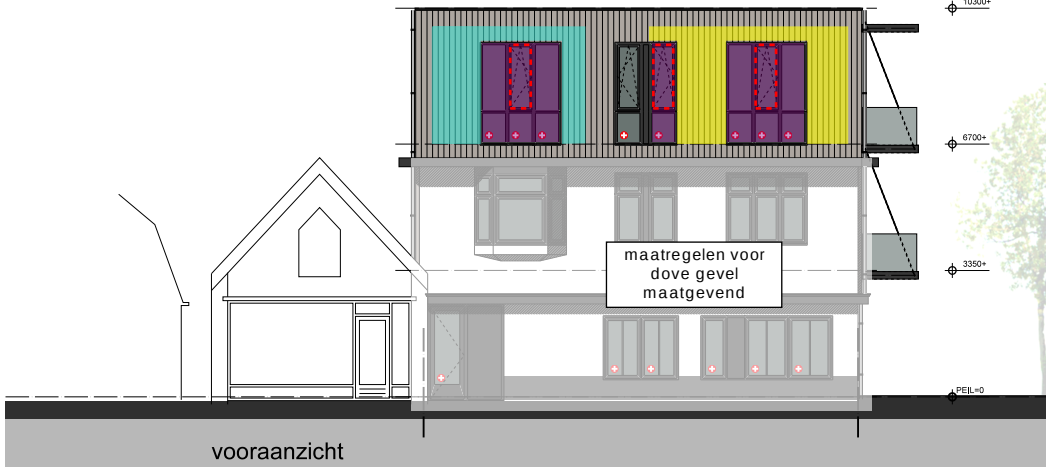
Onderdeel
aanvraag omgevingsvergunning
gevels-doorsneden gewijzigd

Schaal 1:100
Formaat A1
Getekend HJNR
Datum 05-05-2020
Gewijzigd a 29-05-2021
b
c
d
e
f

Projectnummer
20-829
Tekeningnummer
BS-02A

Geluidwerende maatregelen appartement F

G_{A,k} 5 dB soepeler dan nieuwbouw



Algemene uitgangspunten:

- de bestaande spouwmuur heeft een massa van ca. 400 kg/m²
- ventilatie: mechanische toe- en afvoer
- kozijnen, raamhout en deurhout R_{A,weg} = 33 dB

Renvooi

-  Beglazing met R_{A,weg} = 30 dB
-  Goede dubbele kierdichting
-  HSB-gevel met minerale wol (massa 40 kg/m²)
-  HSB-gevel met minerale wol (massa 55 kg/m²)

Bouwbesluit 2012 : Nieuwbouw

Veiligheid

sterkte

Algemene sterkte van de bouwconstructie uitvoeren vlg's NEN-EN1990
Nieuwbouw uitvoeren volgens de algemene bepalingen volgens het Bouwbesluit 2012 en de plaatselijke bouwverordening.
Bouwconstructie uit te voeren volgens sterkteberekeningen constructeur
Hoofdraagconstructie 60 minuten brandwerend uitvoeren vlg's NEN 6090

brandveiligheid

De brandveiligheidsplan van de te gebruiken materialen dienen te voldoen aan artikel 2.9 van het Bouwbesluit (NEN-EN 13501-1)
De rookproductie van de te gebruiken materialen dient te voldoen aan artikel 2.9 van het Bouwbesluit (NEN-EN 13501-1)
Rookvrije vluchtroute 30 minuten brandwerend vlg's NEN6088
inbraakwerendheid
Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijkstellende constructiedelen in uitwendige scheidingenconstructies van de woning welke bereikbaar zijn vlg's NEN5087 dienen te voldoen aan een weersdoordichtheid voor inbraakwerendheid hebben van tenminste Klasse 2 (keurmerk Veilig Wonen)

Gezondheid

geluidwering

Een uitwendige scheidingenconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.
De voorgevelbelasting is hoger dan 55 dB(A).
Te treffen maatregelen volgens rapportage SPA WNP Ingenieurs.
Een toilet met waterspeling, een kraan, een mechanische voorziening voor luchtverversing, een warmwaterboiler, een installatie voor verhoging van waterdruk of een lift veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van een aangrenzende op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidniveau van ten hoogste 30 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel is niet kleiner dan 52 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied gelegen op een ander perceel is niet kleiner dan 47 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied gelegen op een ander perceel is niet kleiner dan 47 dB.

vochtwering

Waterdichte materialen sanitaire ruimten volgens NEN2778:

- vloeren tegelwerk
- wanden toilet tegelwerk tot min. 1200mm+ vloer
- wanden bij douche tot min. 2100mm+ vloer

ventilatie en rookgasafvoer

Ventilatievoorzieningen uitvoeren vlg's NEN1087
Ventilatievoorzieningen volgens bouwfysische berekeningen De Bouwfysica Specialist Projectnr. 2020, d.d. ..-2020

schadelijke omstandigheden

Een gebruiksfunctie heeft ter plaatse van een uitwendige scheidingenconstructie, een scherm tot een vanaf het aansluitende terrein gemeten diepte van ten minste 0,6 m. Het scherm heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m.

daglicht (per 01-07-2015)

Daglichtvoorziening uitvoeren volgens NEN2057

Bruikbaarheid

toegankelijkheid (per 01-07-2015)

Vervallen

Energiezuinigheid

energiezuinigheid

Een verticale uitwendige scheidingenconstructie van een verblijfsgebied, een toteruimte of een badruimte, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 4,5m²/KW
Een horizontale of schuine uitwendige scheidingenconstructie van een verblijfsgebied, een toteruimte of een badruimte, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 6,0m²/KW
Een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toteruimte of een badruimte en een kruipruimte, met inbegrip van de op de constructie aansluitende delen van andere constructies, voor zover die delen van invloed zijn op de warmteweerstand, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 3,5m²/KW
Een inwendige scheidingenconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toteruimte of een badruimte, en een ruimte die niet wordt verwarmd of die wordt verwarmd voor uitsluitend een ander doel dan het verblijven van personen, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 4,5m²/KW
Ramen, deuren en kozijnen in een in het eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingenconstructie hebben een volgens NEN 1068 bepaalde warmteovergangcoëfficiënt van ten hoogste 2,2 W/m²/K. De gemiddelde warmteovergangcoëfficiënt van de ramen, deuren en kozijnen in de in het eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingenconstructies van een bouwwerk is, bepaald volgens een bij ministeriële regeling gegeven berekeningmethode, ten hoogste 1,65 W/m²/K.
Met ramen, deuren en kozijnen gelijk te stellen constructiedelen in een in het eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingenconstructie hebben een volgens NEN 1068 bepaalde warmteovergangcoëfficiënt van ten hoogste 1,65 W/m²/K.
Het eerste tot en met het vijfde lid zijn niet van toepassing op een oppervlakte aan scheidingenconstructies, waarvan de getalwaarde niet groter is dan 2% van de gebruiksoppervlakte van de gebruiksfunctie.
Energieprestatiecoëfficiënt volgens bouwfysische berekeningen De Bouwfysica Specialist Projectnr. 2020, d.d. ..-2020

Milieu

duurzaam bouwen

Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat de belasting van het milieu door de in het bouwwerk toe te passen materialen wordt beperkt.
Van de samenstelling van constructieonderdelen van een woonfunctie is de uitstoot van broeikasgassen en de uitputting van grondstoffen gekwantificeerd volgens de Bepalingmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken.
Milieuprestatie Gebouwen volgens bouwfysische berekeningen De Bouwfysica Specialist Projectnr. 2020, d.d. ..-2020

Installaties

elektriciteits- en warmtegebruik

Verwarming-installatie uitvoeren vlg's NEN1078 en NEN3028

Elektrische installatie uitvoeren vlg's NEN1010

watervoorziening

Drinkwatervoorziening uitvoeren vlg's NEN1006

riolering

Riolering uitvoeren volgens NEN3215

Gebruik

veilig gebruik

-  Beglazing (gelaagd) dubbelvuldig floatglas, type HR++ U 1,2W/m²/K
Veiligheidsbeglazing toepassen volgens NEN 3569

Brandveiligheid

-  30 minuten brandwerende scheidingenconstructie, NEN6068
-  30 minuten brandwerende scheidingenconstructie, NEN6068
-  niet isolerende rookmelders volgens NEN2555 en NEN-EN 14604

Materialerenovooi

	bestaande constructies; dikte variabel
	isolatie; dikte variabel
	gewapend beton; dikte variabel
	cementdekvloeren; dikte variabel
	baksteen buitenmuursteen; dikte variabel
	kalkzandsteen binnenmuursteen; dikte variabel
	houten constructies; afmeting variabel
	staalconstructies; afmeting variabel
	gipsplaatconstructies; dikte variabel
	CV-toestel
	mechanische ventilatiebox
	mechanisch afzuig-toevoerpunt

Brandweerenovooi

	brandwerende scheidingenconstructie, NEN6068 aangegeven in minuten (30 en 60 minuten)
	zelfsluitende brandwerende scheidingenconstructie, NEN6068 aangegeven in minuten (30 en 60 minuten) De deuren grenzend aan de besloten vluchtroute voorzien van vrijloopdrangers welke worden aangestuurd door rookmelders.
	vluchtwegaanduiding volgens NEN 1414 en NEN-EN450 7010
	vluchtmogelijkheid (zonder losse hulpmiddelen te openen)
	niet isolerende rookmelders volgens NEN2555 en NEN-EN 14604
	noodverlichting geeft binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een op een vloer, een trildiek of een hellingpaal gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.

Materiaal en kleurgebruik

Onderdeel	Subdeel	Materiaal	Kleur
Gevels	Opstaend werk	Pleisterwerk	Wit Ral 9003
	Pfint	Pleisterwerk	Antraciet-zwart Ral 7021
	Gevelbekleding	Hout	Naturelvergrijsd
	Gevelbanden/goten	Hout	Antraciet-zwart Ral 7021
	Balkons	Staal	Antraciet-zwart Ral 7021
	Balkstralen	Glas	Gesandstraald
	Kozijnen	Hout	Antraciet-zwart Ral 7021
	Ramen	Hout	Antraciet-zwart Ral 7021
	Deuren	Hout	Antraciet-zwart Ral 7021
	Hemelwaterafvoeren	Zink (gecoat)	Grijs
-Dak	Vlak dak	EPDM	Zwart
	Dakkappen	Staal	Antraciet-zwart Ral 7021

LET OP !! ALLE MATEN DIENEN IN HET WERK GECONTROLEERD TE WORDEN !!



Van Renselaar
bouwkundig ontwerp - & tekenbureau

Adres
Harnemaatweg 4
3781 NJ Voorthuizen

Telefoon
0342 - 47 81 68

Mobiel
06 - 23 607 527

E-mail
info@tekenbureauvanrenseelaar.nl

Internet
www.tekenbureauvanrenseelaar.nl

Project
Inbreiding 6 appartementen
Baanstraat 24-26 Beverwijk

Opdrachtgever
Wijkom OG BV
P.a. Stachouwerweg 12
1261 HW Blaricum

Onderdeel
aanvraag omgevingsvergunning
gevels-doorsneden gewijzigd

Schaal 1:100
Formaat A1
Getekend HJNR
Datum 05-05-2020
Gewijzigd a 29-05-2021
b
c
d
e
f

Projectnummer
20-829
Tekeningnummer
BS-02A



BIJLAGEN

BOA Geluidwering Gevels SPA WNP ingenieurs

(c) dirActivity-software BV 2021

pg: 1

12-10-2021 14:34

verblijfsgebied	Appartement A	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	70 dB						
Opgegeven als	Lden						
Su,tot	43.5 m2						
GA;k	37.5 dB						
GA;k, vereist	20.0 dB						

slaapkamer (A0.5)

Su,ruimte	9.9 m2						
GA;k	37.1 dB						
GA;k, vereist	18 dB						
V	27 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	37.1 dB	GA	42.1	42.5	43.6	45.7	52.4
Lp	32.9 dB	Lp	27.9	27.5	26.4	24.3	17.6

Voorgevel

Su,gevel	9.9 m2						
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	37.1 dB						
GA,gevel	37.1 dB	GA,g	37.1	42.1	42.5	43.6	45.7
		Gi,g	28.1	32.5	36.6	41.7	46.4
Lp,gevel	32.9 dB	Lp,g	32.9	27.9	27.5	26.4	24.3

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
spouwmuur	5.29 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.0	21.0	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
A kozijn	1.14 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	41.2	28.8	1.5	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
A kozijn naad	7.40 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	48.6	21.4	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
A glas	2.26 m2	gs46b	glas	SGG CLIMAPLUS SILENCE 40/46	41.8	28.2	1.5	RA	40.3	30.4	34.3	42.4	47.4	51.3
A glas naad	8.93 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	46.4	23.6	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0
B glas (dichtmei	0.68 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	58.0	12.0	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
B kozijn (dichtm	0.52 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	59.1	10.9	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0

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

woonkamer/keuken (A0-7)

Su,ruimte	33.6 m2						
GA;k	36.6 dB						
GA;k, vereist	18 dB						
V	80.4 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	36.6 dB	GA	42.6	43.6	43.3	44.2	44.3
Lp	33.4 dB	Lp	27.4	26.4	26.7	25.8	25.7

BOA Geluidwering Gevels SPA WNP ingenieurs

(c) dirActivity-software BV 2021

pg: 2

12-10-2021 14:34

Voorgevel

Su,gevel	7.8	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	<u>42.1</u>	dB												
GA,gevel	42.1	dB						GA,g	42.1	46.5	48.3	48.4	50.9	57.4
								Gi,g		32.5	38.3	41.4	46.9	51.4
Lp,gevel	27.9	dB						Lp,g	27.9	23.5	21.7	21.6	19.1	12.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
spouwmuur	3.32 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.8	14.2	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
A+ kozijn	1.19 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	45.8	24.2	1.5	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
A+ kozijn naad	8.68 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	52.7	17.3	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
A+ glas	2.78 m2	gs49	glas	SGG CLIMAPLUS SILENCE 42/49	47.4	22.6	1.5	RA	42.1	30.5	37.8	44.7	52.9	54.3
A+ glas naad	9.64 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	50.8	19.2	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0
A+ paneel (dich)	0.51 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	63.9	6.1	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0

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

Zijgevel

Su,gevel	3.4	m2						CI	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m								
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m								
GA;k,gevel	<u>60.8</u>	dB												
GA,gevel	60.8	dB						GA,g	60.8	64.5	65.5	68.5	72.5	79.5
								Gi,g		50.5	55.5	61.5	68.5	73.5
Lp,gevel	9.2	dB						Lp,g	9.2	5.5	4.5	1.5	-2.5	-9.5

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
spouwmuur	3.36 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	60.8	9.2	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0

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

BOA Geluidwering Gevels SPA WNP ingenieurs

(c) dirActivity-software BV 2021

pg: 3

12-10-2021 14:34

Zijgevel (onder balkon)

Su,gevel	11	m2							Cl	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Cfs figuur (NPR5272)	galerij 1								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	<= 0.3														
hoogte gesloten ballustrade	0.0	m		H	0	m									
diepte balkon/galerij	1.5	m		D	0	m									
GA;k,gevel	40.5	dB													
GA,gevel	40.5	dB							GA,g	40.5	48.2	48.0	47.4	47.6	46.6
									Gi,g	34.2	38	40.4	43.6	40.6	
Lp,gevel	29.5	dB							Lp,g	29.5	21.8	22.0	22.6	22.4	23.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
spouwmuur	5.44 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	58.6	11.4	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
C kozijn	1.85 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	48.9	21.1	1.5	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
C kozijn naad	7.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	58.6	11.4	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
C glas	0.91 m2	gs46b	glas	SGG CLIMAPLUS SILENCE 40/46	55.5	14.5	1.5	RA	40.3	30.4	34.3	42.4	47.4	51.3
C glas naad	7.95 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	56.6	13.4	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0
C kier	10.81 m	k40c	kier	Bij deuren met dubbele aanslag rondom	46.2	23.8	0	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0
C kozijn	1.85 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	48.9	21.1	1.5	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
C kozijn naad	7.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	58.6	11.4	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
C glas	0.91 m2	gs46b	glas	SGG CLIMAPLUS SILENCE 40/46	55.5	14.5	1.5	RA	40.3	30.4	34.3	42.4	47.4	51.3
C glas naad	7.95 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	56.6	13.4	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0
C kier	10.81 m	k40c	kier	Bij deuren met dubbele aanslag rondom	46.2	23.8	0	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0

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

Loggiagevels (absorptie)

Su,gevel	11.5	m2							Cl	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Cfs figuur (NPR5272)	balkon geheel inspringend								Cfs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
absorptie plafond	>= 0.9														
hoogte gesloten ballustrade	0.0	m		H	1.5	m									
diepte balkon/galerij	1.9	m		D	6.0	m									
GA;k,gevel	<u>41.6</u>	dB													
GA,gevel	41.6	dB							GA,g	41.6	47.6	48.9	48.6	49.2	48.6
									Gi,g	33.6	38.9	41.6	45.2	42.6	
Lp,gevel	28.4	dB							Lp,g	28.4	22.4	21.1	21.4	20.8	21.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	2.39 m2	pa40	paneel	BP5;Buigsl.constr. ca.55 kg/m2	52.7	17.3	1.5	RA	39.7	27.0	38.0	45.0	50.0	50.0
D kozijn	3.97 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	47.6	22.4	1.5	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
D kozijn naad	9.60 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	59.2	10.8	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
D glas	1.78 m2	gs46b	glas	SGG CLIMAPLUS SILENCE 40/46	54.5	15.5	1.5	RA	40.3	30.4	34.3	42.4	47.4	51.3
D glas naad	5.51 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	60.2	9.8	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0
D kier	6.66 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	45.3	24.7	0	RA	35.2	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0
E kozijn	0.70 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	55.1	14.9	1.5	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
E kozijn naad	7.50 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	60.3	9.7	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
E glas	2.63 m2	gs47b	glas	SGG CLIMATOP SILENCE 45/47	52.5	17.5	1.5	RA	39.9	28.1	35.5	43.1	54.0	58.0
E glas naad	11.40 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	57.1	12.9	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0

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

BOA Geluidwering Gevels SPA WNP ingenieurs

(c) dirActivity-software BV 2021

pg: 4

12-10-2021 14:34

verblijfsgebied	Appartement C - VG1				totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	69	dB								
Opgegeven als			Lden							
Su,tot	26.5	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)							
GA;k	39.3	dB								
GA;k, vereist	20.0	dB								

slaapkamer (C0.3)

Su,ruimte	26.5	m2								
GA;k	35.7	dB								
GA;k, vereist	18	dB								
V	34.1	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	35.7	dB			GA	40.8	42.0	41.4	43.7	50.5
Lp	33.3	dB			Lp	28.2	27.0	27.6	25.3	18.5

Voorgevel

Su,gevel	12.6	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	36.2	dB								
GA,gevel	36.2	dB			GA,g	36.2	41.5	42.7	41.7	44.0
					Gi,g	27.5	32.7	34.7	40	44.7
Lp,gevel	32.8	dB			Lp,g	32.8	27.5	26.3	27.3	25.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
spouwmuur	7.04 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	48.8	20.2	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
G kozijn	2.78 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	38.4	30.6	1.5	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
G kozijn naad	9.48 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	48.6	20.4	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
G glas	2.75 m2	gs49	glas	SGG CLIMAPLUS SILENCE 42/49	43.8	25.2	1.5	RA	42.1	30.5	37.8	44.7	52.9	54.3
G glas naad	12.42 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	46.0	23.0	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0

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

Zijgevel

Su,gevel	12.6	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	46.5	dB								
GA,gevel	46.5	dB			GA,g	46.5	50.1	52.1	54.1	57.1
					Gi,g	36.1	42.1	47.1	53.1	60.1
Lp,gevel	22.5	dB			Lp,g	22.5	18.9	16.9	14.9	11.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	12.57 m2	mw46b	wand	Gevel met houten binnenspwblad	46.5	22.5	1.5	RA	46.5	36.0	42.0	47.0	53.0	60.0

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

BOA Geluidwering Gevels SPA WNP ingenieurs

(c) dirActivity-software BV 2021

pg: 5

12-10-2021 14:34

vloer erker

Su,gevel	0.7	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	51.8	dB													
GA,gevel	51.8	dB							GA,g	51.8	56.8	57.8	57.8	59.8	66.8
									Gi,g	42.8	47.8	50.8	55.8	60.8	
Lp,gevel	17.2	dB							Lp,g	17.2	12.2	11.2	11.2	9.2	2.2
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000	
wand	0.66 m2	mw44e	wand	Steenachtige wand 200 kg/m2	51.8	17.2	1.5	RA	44.0	35.0	40.0	43.0	48.0	53.0	

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

dak erker

dak, plat																
Su,gevel	0.7	m2								CI	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
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	56.3	dB														
GA,gevel	56.3	dB								GA,g	56.3	59.8	61.8	62.8	69.8	75.8
										Gi,g	45.8	51.8	55.8	65.8	69.8	
Lp,gevel	12.7	dB								Lp,g	12.7	9.2	7.2	6.2	-0.8	-6.8
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000		
dak, plat	0.66 m2	da38a	dak, plat	DP8;DP2+gips plaf.;verend regels+min.wol	56.3	12.7	1.5	RA	38.5	28.0	34.0	38.0	48.0	52.0		

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

BOA Geluidwering Gevels SPA WNP ingenieurs

(c) dirActivity-software BV 2021

pg: 6

12-10-2021 14:34

verblijfsgebied	Appartement C - VG2					totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	69	dB									
Opgegeven als			Lden								
Su,tot	28.6	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
GA;k	36.3	dB									
GA;k, vereist	20.0	dB									

woonkamer/keuken (C0.7)

Su,ruimte	28.6	m2									
GA;k	35.7	dB									
GA;k, vereist	18	dB									
V	74.8	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	35.7	dB				GA	41.2	42.2	42.4	43.6	44.8
Lp	33.3	dB				Lp	27.8	26.8	26.6	25.4	24.2

Voorgevel

Su,gevel	14.5	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	38.9	dB									
GA,gevel	38.9	dB				GA,g	38.9	44.2	44.6	44.9	47.0
						Gi,g	30.2	34.6	37.9	43	47.8
Lp,gevel	30.1	dB				Lp,g	30.1	24.8	24.4	24.1	22.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
spouwmuur	8.91 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.2	17.8	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
H kozijn	0.70 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	47.8	21.2	1.5	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
H kozijn naad	5.35 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	54.4	14.6	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
H glas	0.75 m2	gs46b	glas	SGG CLIMAPLUS SILENCE 40/46	51.0	18.0	1.5	RA	40.3	30.4	34.3	42.4	47.4	51.3
H glas naad	4.97 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	53.4	15.6	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0
I kozijn	1.92 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	43.4	25.6	1.5	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
I kozijn naad	8.14 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	52.6	16.4	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
I glas	2.21 m2	gs46b	glas	SGG CLIMAPLUS SILENCE 40/46	46.3	22.7	1.5	RA	40.3	30.4	34.3	42.4	47.4	51.3
I glas naad	14.81 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	48.6	20.4	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0

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

Zijgevel

Su,gevel	3.2	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	49.1	dB									
GA,gevel	49.1	dB				GA,g	49.1	50.4	57.4	61.4	63.4
						Gi,g	36.4	47.4	54.4	59.4	59.4
Lp,gevel	19.9	dB				Lp,g	19.9	18.6	11.6	7.6	5.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
HSB	3.19 m2	pa40	paneel	BP5;Buigsl.constr. ca.55 kg/m2	49.1	19.9	1.5	RA	39.7	27.0	38.0	45.0	50.0	50.0

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

BOA Geluidwering Gevels SPA WNP ingenieurs

(c) dirActivity-software BV 2021

pg: 7

12-10-2021 14:34

Zijgevel (onder balkon)

Su,gevel 11 m2

CI 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0

Cfs figuur (NPR5272) galerij 1
absorptie plafond <= 0.3

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

hoogte gesloten ballustrade 0.0 m H 0 m

diepte balkon/galerij 1.5 m D 0 m

GA;k,gevel 38.8 dB

GA,gevel 38.8 dB

GA,g 38.8 45.4 46.2 46.0 46.3 45.4

Gi,g 31.4 36.2 39 42.3 39.4

Lp,gevel 30.2 dB

Lp,g 30.2 23.6 22.8 23.0 22.7 23.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
HSB	2.92 m2	pa40	paneel	BP5;Buigsl.constr. ca.55 kg/m2	49.5	19.5	1.5	RA	39.7	27.0	38.0	45.0	50.0	50.0
J kozijn	2.35 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	47.5	21.5	1.5	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
J kozijn naad	8.44 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	57.5	11.5	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
J glas	1.67 m2	gs46b	glas	SGG CLIMAPLUS SILENCE 40/46	52.5	16.5	1.5	RA	40.3	30.4	34.3	42.4	47.4	51.3
J glas naad	10.06 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	55.3	13.7	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0
J kier	13.08 m	k40c	kier	Bij deuren met dubbele aanslag rondom	45.0	24.0	0	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0
J kozijn	2.35 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	47.5	21.5	1.5	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
J kozijn naad	8.44 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	57.5	11.5	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
J glas	1.67 m2	gs46b	glas	SGG CLIMAPLUS SILENCE 40/46	52.5	16.5	1.5	RA	40.3	30.4	34.3	42.4	47.4	51.3
J glas naad	10.06 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	55.3	13.7	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0
J kier	13.08 m	k40c	kier	Bij deuren met dubbele aanslag rondom	45.0	24.0	0	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0

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.

BOA Geluidwering Gevels SPA WNP ingenieurs

(c) dirActivity-software BV 2021

pg: 1

12-10-2021 14:55

verblijfsgebied			Appartement B						totaal						125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting		62	dB																
Opgegeven als		Lden																	
Su,tot		26.9	m2		(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)														
GA;k		28.6	dB																
GA;k, vereist		29.0	dB																
woonkamer/keuken (B0.3)																			
Su,ruimte		19.4	m2																
GA;k		27.4	dB																
GA;k, vereist		27	dB																
V		83.4	m3																
T,ref		0.5	s																
GA		29.0	dB		GA				37.2	33.5	38.5	34.0	40.6						
Lp		33.0	dB		Lp				24.8	28.5	23.5	28.0	21.4						
loggiagevels																			
Su,gevel		11.5	m2		CI				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
Cfs figuur (NPR5272)		balkon geheel inspringend			Cfs				1.0	1.0	1.0	1.0	1.0						
absorptie plafond		<= 0.3																	
hoogte gesloten ballustrade		0.0	m		H		1.5		m										
diepte balkon/galerij		1.9	m		D		8.0		m										
GA;k,gevel		27.7	dB																
GA,gevel		29.3	dB		GA,g				29.3	37.5	33.9	38.8	34.2	41.0					
					Gi,g					23.5	23.9	31.8	30.2	35					
Lp,gevel		32.7	dB		Lp,g				32.7	24.5	28.1	23.2	27.8	21.0					
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000					
gevel	2.39 m2	pa27	paneel	BP2c;Sandw.EPS; 20 kg/m2	31.9	28.5	1.5	RA	26.3	22.0	26.0	30.0	24.0	37.0					
D kozijn	3.97 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	36.7	23.7	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0					
D kozijn naad	9.60 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	51.8	8.6	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0					
D glas	1.78 m2	gdhr**	glas	4/15/5 HR++ glas	36.1	24.4	0	RA	27.7	21.6	19.5	30.3	37.8	37.0					
D glas naad	5.51 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	52.8	7.6	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0					
D kier	6.66 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	37.9	22.6	0	RA	35.2	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0					
E kozijn	0.70 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	44.3	16.2	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0					
E kozijn naad	7.50 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	52.9	7.6	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0					
E glas	2.63 m2	gdhr**	glas	4/15/5 HR++ glas	34.4	26.1	0	RA	27.7	21.6	19.5	30.3	37.8	37.0					
E glas naad	11.04 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	49.8	10.6	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0					

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

BOA Geluidwering Gevels SPA WNP ingenieurs

(c) dirActivity-software BV 2021

pg: 2

12-10-2021 14:55

zijgevel

Su,gevel	7.9	m2								CI	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
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	39.4	dB														
GA,gevel	41.0	dB								GA,g	41.0	48.9	44.2	50.4	48.8	52.0
										Gi,g	34.9	34.2	43.4	44.8	46	
Lp,gevel	21.0	dB								Lp,g	21.0	13.1	17.8	11.6	13.2	10.0
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000		
spouwmuur	6.29m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.6	4.8	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0		
F kozijn	0.58m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	48.1	12.4	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0		
F kozijn naad	5.10m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	57.6	2.9	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0		
F glas	1.02m2	gdhr**	glas	4/15/5 HR++ glas	41.5	19.0	0	RA	27.7	21.6	19.5	30.3	37.8	37.0		
F glas naad	4.10m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	57.1	3.3	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0		
F kier	4.72m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	46.7	13.7	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0		

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

slaapkamer (B0.8)

Su,ruimte	7.5	m2												
GA;k	35.3	dB												
GA;k, vereist	27	dB												
V	27.1	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	36.1	dB							GA	44.1	39.3	45.6	43.9	47.1
Lp	25.9	dB							Lp	17.9	22.7	16.4	18.1	14.9

zijgevel

Su,gevel	7.5	m2							CI	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
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	35.3	dB													
GA,gevel	36.1	dB							GA,g	36.1	44.1	39.3	45.6	43.9	47.1
									Gi,g	30.1	29.3	38.6	39.9	41.1	
Lp,gevel	25.9	dB							Lp,g	25.9	17.9	22.7	16.4	18.1	14.9
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000	
spouwmuur	5.91 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.8	9.4	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	
F kozijn	0.58 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	44.0	17.2	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	
F kozijn naad	5.10 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	53.4	7.8	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0	
F glas	1.02 m2	gdhr**	glas	4/15/5 HR++ glas	37.4	23.8	0	RA	27.7	21.6	19.5	30.3	37.8	37.0	
F glas naad	4.10 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	53.0	8.2	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0	
F kier	4.72 m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	42.6	18.6	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	

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

BOA Geluidwering Gevels SPA WNP ingenieurs

(c) dirActivity-software BV 2021

pg: 3

12-10-2021 14:55

verblijfsgebied		Appartement E VG1				totaal12525050010002000								
Geluidbelasting	61	dB												
Opgegeven als				Lden										
Su,tot	14.1	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)											
GA;k	27.8	dB												
GA;k, vereist	28.0	dB												
woonkamer/keuken (E0.7)														
Su,ruimte	14.1	m2												
GA;k	27.8	dB												
GA;k, vereist	26	dB												
V	77.8	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	30.4	dB		GA		39.4		37.0	40.2	34.0	40.0			
Lp	30.6	dB		Lp		21.6		24.0	20.8	27.0	21.0			
Zijgevel														
Su,gevel	3.2	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	33.3	dB												
GA,gevel	35.9	dB		GA,g		35.9	45.6	45.6	46.6	37.6	52.6			
				Gi,g		31.6	35.6	39.6	33.6	46.6				
Lp,gevel	25.1	dB		Lp,g		25.1	15.4	15.4	14.4	23.4	8.4			
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
HSB	3.19 m2	pa27	paneel	BP2c;Sandw.EPS; 20 kg/m2	33.3	25.1	1.5	RA	26.3	22.0	26.0	30.0	24.0	37.0

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

Zijgevel (onder balkon)

Su,gevel	11	m2				CI		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0		
Cfs figuur (NPR5272)	galerij 1					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
absorptie plafond	<= 0.3													
hoogte gesloten ballustrade	0.0	m		H	0 m									
diepte balkon/galerij	1.5	m		D	0 m									
GA;k,gevel	29.3	dB												
GA,gevel	31.9	dB				GA,g	31.9	40.5	37.7	41.3	36.6	40.3		
						Gi,g		26.5	27.7	34.3	32.6	34.3		
Lp,gevel	29.1	dB				Lp,g	29.1	20.5	23.3	19.7	24.4	20.7		
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
HSB	2.92 m2	pa27	paneel	BP2c;Sandw.EPS; 20 kg/m2	33.7	24.7	1.5	RA	26.3	22.0	26.0	30.0	24.0	37.0
J kozijn	2.35 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	41.6	16.7	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
J kozijn naad	8.44 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	55.0	3.4	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
J glas	1.67 m2	gdhr**	glas	4/15/5 HR++ glas	39.0	19.4	0	RA	27.7	21.6	19.5	30.3	37.8	37.0
J glas naad	10.06 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	52.8	5.5	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0
J kier	13.08 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	37.6	20.8	0	RA	35.2	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0
J kozijn	2.35 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	41.6	16.7	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
J kozijn naad	8.44 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	55.0	3.4	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
J glas	1.67 m2	gdhr**	glas	4/15/5 HR++ glas	39.0	19.4	0	RA	27.7	21.6	19.5	30.3	37.8	37.0
J glas naad	10.06 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	52.8	5.5	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0
J kier	13.08 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	37.6	20.8	0	RA	35.2	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

BOA Geluidwering Gevels SPA WNP ingenieurs

(c) dirActivity-software BV 2021

pg: 5

12-10-2021 14:55

verblijfsgebied			Appartement E VG2									totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	61	dB															
Opgegeven als			Lden														
Su,tot	8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)														
GA;k	28.5	dB															
GA;k, vereist	28.0	dB															
slaapkamer (E0.3)																	
Su,ruimte	8	m2															
GA;k	28.5	dB															
GA;k, vereist	26	dB															
V	31.8	m3															
T,ref	0.5	s															
GA	29.7	dB						GA		31.7	36.7	40.7	41.7	46.7			
Lp	31.3	dB						Lp		29.3	24.3	20.3	19.3	14.3			
zijgevel links																	
Su,gevel	8	m2						Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
absorptie plafond	--																
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m											
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m											
GA;k,gevel	28.5	dB															
GA,gevel	29.7	dB						GA,g	29.7	31.7	36.7	40.7	41.7	46.7			
								Gi,g		17.7	26.7	33.7	37.7	40.7			
Lp,gevel	31.3	dB						Lp,g	31.3	29.3	24.3	20.3	19.3	14.3			
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal			GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000	
HSB gevel	8.04 m2	pa33c	paneel	BP3c;Buigsl.constr. ca.40kg/m2			28.5	31.3	1.5	RA	33.0	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0	

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

BOA Geluidwering Gevels SPA WNP ingenieurs

(c) dirActivity-software BV 2021

pg: 6

12-10-2021 14:55

verblijfsgebied			Appartement H							totaal	125	250	500	1000	2000	
Geluidbelasting	61	dB														
Opgegeven als			Lden													
Su,tot	14.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)													
GA;k	27.7	dB														
GA;k, vereist	28.0	dB														
woonkamer/keuken (H0.7)																
Su,ruimte	14.7	m2														
GA;k	27.7	dB														
GA;k, vereist	26	dB														
V	77.8	m3														
T,ref	0.5	s														
GA	30.1	dB								GA	34.6	36.2	39.4	38.3	39.2	
Lp	30.9	dB								Lp	26.4	24.8	21.6	22.7	21.8	
Zijgevel																
Su,gevel	14.7	m2								Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cfs figuur (NPR5272)	galerij 1									Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	<= 0.3															
hoogte gesloten ballustrade	0.0	m	H	0 m												
diepte balkon/galerij	1.5	m	D	0 m												
GA;k,gevel	27.7	dB														
GA,gevel	30.1	dB								GA,g	30.1	34.6	36.2	39.4	38.3	39.2
										Gi,g	20.6	26.2	32.4	34.3	33.2	
Lp,gevel	30.9	dB								Lp,g	30.9	26.4	24.8	21.6	22.7	21.8
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000		
HSB	6.67 m2	pa33c	paneel	BP3c;Buigsl.constr. ca.40kg/m2	32.0	26.6	1.5	RA	33.0	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0		
J kozijn	2.35 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	36.8	21.7	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0		
J kozijn naad	8.44 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	50.2	8.4	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0		
J glas	1.67 m2	gd32p	glas	8/16/12 mm	38.7	19.8	0	RA	32.3	25.0	27.0	35.0	35.0	35.0		
J glas naad	10.06 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	48.0	10.5	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0		
J kier	13.08 m	k40c	kier	Bij deuren met dubbele aanslag rondom	37.7	20.8	0	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0		
J kozijn	2.35 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	36.8	21.7	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0		
J kozijn naad	8.44 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	50.2	8.4	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0		
J glas	1.67 m2	gd32p	glas	8/16/12 mm	38.7	19.8	0	RA	32.3	25.0	27.0	35.0	35.0	35.0		
J glas naad	10.06 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	48.0	10.5	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0		
J kier	13.08 m	k40c	kier	Bij deuren met dubbele aanslag rondom	37.7	20.8	0	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0		

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

BOA Geluidwering Gevels SPA WNP ingenieurs

(c) dirActivity-software BV 2021

pg: 7

12-10-2021 14:55

verblijfsgebied	Appartement F - VG1						totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	67	dB										
Opgegeven als			Lden									
Su,tot	22.5	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)									
GA;k	30.4	dB										
GA;k, vereist	29.0	dB										

slaapkamer (F0.3)

Su,ruimte	22.5	m2										
GA;k	27.2	dB										
GA;k, vereist	27	dB										
V	31.8	m3										
T,ref	0.5	s										
GA	27.2	dB				GA		31.0	31.8	36.5	37.7	41.5
Lp	39.8	dB				Lp		36.0	35.2	30.5	29.3	25.5

Voorgevel

Su,gevel	14.5	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	28.3	dB										
GA,gevel	28.3	dB				GA,g	28.3	32.8	32.4	37.2	38.5	42.0
						Gi,g		18.8	22.4	30.2	34.5	36
Lp,gevel	38.7	dB				Lp,g	38.7	34.2	34.6	29.8	28.5	25.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
HSB	8.54 m2	pa37b	paneel	BP4;Buigsl.constr. ca.55 kg/m2	33.6	33.4	1.5	RA	37.2	25.0	35.0	40.0	45.0	50.0
K kozijn	1.56 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	37.2	29.8	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
K kozijn naad	9.84 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	48.1	18.9	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
K glas	4.39 m2	gd30o	glas	4/16/8 mm	31.0	36.0	0	RA	30.2	23.0	23.0	32.0	37.0	37.0
K glas naad	22.07 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	43.2	23.8	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0
K kier	4.75 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	50.7	16.3	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0

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

zijgevel

Su,gevel	8	m2				CI		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
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	35.7	40.7	44.7	45.7	50.7
						Gi,g		21.7	30.7	37.7	41.7	44.7
Lp,gevel	33.3	dB				Lp,g	33.3	31.3	26.3	22.3	21.3	16.3

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
lichte gevel	8.04 m2	pa33c	paneel	BP3c;Buigsl.constr. ca.40kg/m2	33.7	33.3	1.5	RA	33.0	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0

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

BOA Geluidwering Gevels SPA WNP ingenieurs

(c) dirActivity-software BV 2021

pg: 8

12-10-2021 14:55

verblijfsgebied	Appartement F - VG2					totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	67	dB									
Opgegeven als			Lden								
Su,tot	29.2	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
GA;k	28.7	dB									
GA;k, vereist	29.0	dB									

woonkamer/keuken (F0.7)

Su,ruimte	29.2	m2									
GA;k	28.2	dB									
GA;k, vereist	27	dB									
V	77.8	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	28.2	dB				GA	32.9	33.1	37.4	37.6	38.2
Lp	38.8	dB				Lp	34.1	33.9	29.6	29.4	28.8

Voorgevel

Su,gevel	14.5	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	30.3	dB									
GA,gevel	30.3	dB				GA,g	30.3	34.5	34.7	39.6	40.6
						Gi,g		20.5	24.7	32.6	36.6
Lp,gevel	36.7	dB				Lp,g	36.7	32.5	32.3	27.4	26.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
HSB	6.45 m2	pa33c	paneel	BP3c;Buigsl.constr. ca.40kg/m2	34.6	32.4	1.5	RA	33.0	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0
K kozijn	1.56 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	41.0	26.0	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
K kozijn naad	9.84 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	52.0	15.0	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
K glas	4.39 m2	gd30o	glas	4/16/8 mm	34.9	32.1	0	RA	30.2	23.0	23.0	32.0	37.0	37.0
K glas naad	22.07 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	47.0	20.0	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0
K kier	4.75 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	54.6	12.4	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
L kozijn	0.80 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	44.0	23.0	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
L kozijn naad	7.05 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	53.4	13.6	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
L glas	1.29 m2	gd30o	glas	4/16/8 mm	40.2	26.8	0	RA	30.2	23.0	23.0	32.0	37.0	37.0
L glas naad	7.10 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	52.0	15.0	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0
L kier	4.73 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	54.6	12.4	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0

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

BOA Geluidwering Gevels SPA WNP ingenieurs

(c) dirActivity-software BV 2021

pg: 9

12-10-2021 14:55

Zijgevel

Su.gevel 14.7 m2

Cl 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0

Cfs figuur (NPR5272) galerij 1
absorptie plafond <= 0.3

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

hoogte gesloten ballustrade 0.0 m H 0 m

diepte balkon/galerij 1.5 m D 0 m

GA;k,gevel 32.3 dB

GA,gevel 32.3 dB

GA,g 32.3 37.9 38.3 41.3 40.5 39.4

Gi,g 23.9 28.3 34.3 36.5 33.4

Lp,gevel 34.7 dB

Lp,g 34.7 29.1 28.7 25.7 26.5 27.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
HSB	6.67 m2	pa33c	paneel	BP3c;Buigsl.constr. ca.40kg/m2	38.4	28.6	1.5	RA	33.0	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0
J kozijn	2.35 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	43.3	23.7	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
J kozijn naad	8.44 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	56.6	10.4	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
J glas	1.67 m2	gd30o	glas	4/16/8 mm	43.1	23.9	0	RA	30.2	23.0	23.0	32.0	37.0	37.0
J glas naad	10.06 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	54.5	12.5	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0
J kier	13.08 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	39.2	27.8	0	RA	35.2	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0
J kozijn	2.35 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	43.3	23.7	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
J kozijn naad	8.44 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	56.6	10.4	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
J glas	1.67 m2	gd30o	glas	4/16/8 mm	43.1	23.9	0	RA	30.2	23.0	23.0	32.0	37.0	37.0
J glas naad	10.06 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafdichting	54.5	12.5	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0
J kier	13.08 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	39.2	27.8	0	RA	35.2	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110