Rapportage

Code: 18235
21 maart 2024

Omgevingsvergunning De Bund Rotterdam
Bouwfysica & Akoestiek

abt

Projectgegevens

Project	**Omgevingsvergunning De Bund Rotterdam**
Onderdeel	**Omgevingsvergunning – Bouwfysica & Akoestiek**
Code	**18235**
Datum	**21 maart 2024**
Calculatie deel	
Tekeningen	**8 november 2023**

Samengesteld door	[redacted]
Projectmanager	
Adviseur	
Opdrachtgever	VOF De Bund
Architect	KCAP
Projectmanagement	VOF De Bund
Data	
Eindverantwoording	[redacted]
Geautoriseerd door	[redacted]
Paraaf	[redacted]

Datum	Versie	Omschrijving
30 juni 2022	V001	Concept WABO rapportage
7 december 2023	V002	WABO rapportage
20 maart 2024	V003	Op verzoek van de gemeente zijn de volgende dingen aangepast: 'Gelijkwaardigheid inwendige scheidingen tussen gemeenschappelijke ruimten en woningen' is vervangen door equivalente Rc berekening. 'Gelijkwaardigheid Rc waarden HSB penanten' is aangepast naar aanleiding van de opmerking van de gemeente (pag. 18-19). Bijlage 6 aangepast met herziene Rc- en U waardes in renvooi en aangepaste berekening Rc-waarde HSB gevels (pag. 145-146). Bijlage 7 toegevoegd ten behoeve van de Rc equivalent berekening: woning naar gemeenschappelijke ruimte.

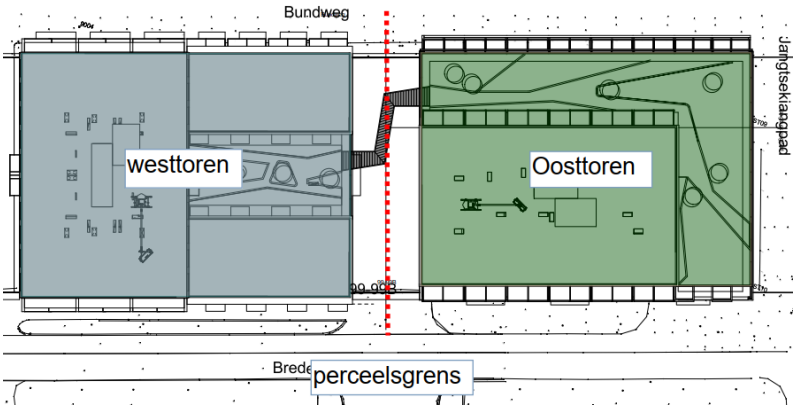
Inhoudsopgave

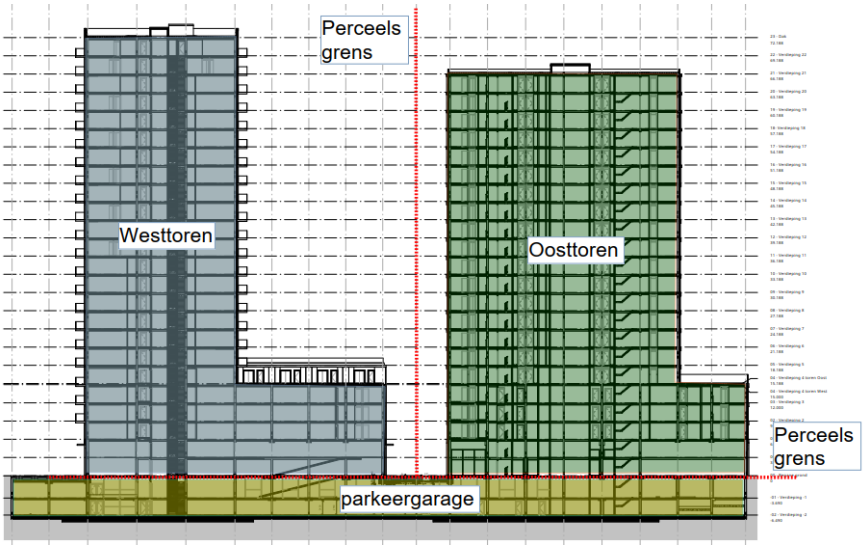
1	**Inleiding**	**4**
2	**Gezondheid**	**6**
2.1	Bescherming tegen geluid van buiten	6
2.2	Bescherming tegen geluid van installaties	10
2.3	Beperking van galm	12
2.4	Geluidwering tussen ruimten	14
2.5	Spuivoorziening	16
2.6	Daglicht	17
3	**Thermische isolatie**	**18**
4	**Conclusie**	**20**
Bijlage 1	**Indeling gebruiksfuncties**	**21**
Bijlage 2	**Onderbouwing geluidluwe gevel en buitenruimte**	**37**
Bijlage 3	**gevelgeluidweringsberekening**	**57**
Bijlage 4	**nagalmtijdberekeningen**	**81**
Bijlage 5	**Daglichtberekeningen**	**89**
Bijlage 6	**Overzicht thermische schil**	**125**
Bijlage 7	**Equivalente Rc-berekening**	**147**

1 Inleiding

Het project De Bund te Rotterdam betreft twee gebouwen op een tweelaagse ondergrondse parkeergarage. Tussen de beide gebouwen zit een tussenstraat welke eigendom is van de gemeente. De gebouwen bestaan beiden uit een plint van 5 lagen hoog. Op de begane grond en tussenverdieping (entresol) van de plint komen diverse commerciële functies, daarboven woningen. De westtoren is 22 lagen hoog, de oosttoren is 20 lagen hoog en deze worden beide voorzien van appartementen.

De straat tussen de beide gebouwen is eigendom van de gemeente, de perceelsgrens tussen beide gebouwen loopt over het hart van de weg. De ondergrondse parkeergarage loopt door en is een apart perceel.





De indeling gebruiksfuncties en personenaantallen van het gebouw zijn op tekening aangegeven in Bijlage 1. De commerciële ruimten op de begane grond en tussenverdieping worden aangemerkt als bijeenkomstfunctie. De commerciële ruimten worden in dit stadium als casco ingediend. Bij definitieve indeling moet worden voldaan aan de gestelde eisen voor een bijeenkomstfunctie, bij gebruik als andere functie moet een wijziging aangevraagd worden.

Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen wordt in dit rapport getoetst aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 versie 7 september 2023. Basis van de beoordeling is het definitief ontwerp van KCAP d.d. 8 november 2023. Voor de aanvraag

omgevingsvergunning worden tekeningen van een latere datum ingediend. Wijzigingen ten opzichte van de set van 8 november 2023 hebben geen invloed op de toetsingen en adviezen uit deze rapportage.

In dit rapport worden de gegeven voorschriften vanuit het Bouwbesluit 2012 behandeld en de consequenties aangegeven met betrekking tot de onderstaande aspecten:

gezondheid:
- bescherming tegen geluid van buiten;
- bescherming tegen geluid van installaties;
- beperking van galm;
- geluidwering tussen ruimten;
- wering van vocht;
- spuivoorziening;
- daglicht.

Gelijkwaardigheid
In dit project worden een gelijkwaardigheid toegepast. Dit betreft de volgende situatie, welke in dit rapport in de betreffende hoofdstukken nader worden toegelicht.

- Er zijn kleine HSB penanten aanwezig waarbij niet de thermische prestatie-eis van minimaal 4,7 m^2K/W wordt behaald, er wordt wel voldaan aan het doel van het Bouwbesluit.

2 Gezondheid

2.1 *Bescherming tegen geluid van buiten*

wettelijk kader
Conform Bouwbesluit 2012, afdeling 3.1 'Bescherming tegen geluid van buiten' wordt de volgende eis gesteld aan de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ voor industrie-, weg- of railverkeerslawaai van uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied: $G_{A;k} \geq L_{den} - L_{bin}$. Voor dit bouwplan geldt de eis voor weg- of spoorweglawaai: $L_{bin} \leq 33$ dB. Er is geen verhoogde geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai.

Daar waar $L_{den} - L_{bin} > 20$ dB moet aangetoond worden dat L_{bin} de grenswaarde niet overschrijdt. Daar waar $L_{den} - L_{bin} \leq 20$ dB, mag $G_{A;k}$ van uitwendige scheidingsconstructie niet kleiner zijn dan 20 dB.

$G_{A;k}$ dient bepaald te worden volgens de NEN 5077.

planuitwerking
Op de locatie is een geluidbelasting aanwezig conform het Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Katendrecht Rotterdam van dBvision d.d. 22-09-2021. Hieruit volgt dat er een geluidbelasting aanwezig is ten gevolge van wegverkeer (Brede Hilledijk).

Ontheffingsbeleid Rotterdam
Voor alle appartementen aan de zuidzijde van het project aan de Brede Hilledijk wordt een hogere waarden procedure doorlopen. Hieruit volgen de volgende voorwaarden conform het ontheffingsbeleid Rotterdam:
- Iedere woning heeft minimaal één geluidluwe gevel
- Iedere woning heeft indien van toepassing minimaal één geluidluwe buitenruimte

De definitie van geluidluw wordt als volgt aangegeven in de akoestische rapportage:

Geluidbron	Grenswaarde 'geluidluw'	Toelichting
Wegverkeer	53 dB	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle wegen na aftrek conform artikel 110g Wgh

De maximale geluidbelasting ten gevolge van de Brede Hilledijk is 58 dB inclusief aftrek. In Bijlage 2 is het volledige overzicht gegeven van de geluidbelastingen op de gevel en de benodigde reducties om te voldoen aan een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte. In overleg met DCMR is bepaald dat voor een geluidluwe buitenruimte een 2dB hogere reductie behaald moet worden vanwege reflecties, dit is meegenomen in het overzicht op Bijlage 2.

Voor de bepaling van de geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte is gebruik gemaakt van de NPR 5272 en Geomilieu. Voor de bepaling van de cumulatieve geluidbelasting van alle geluidbronnen is gebruik gemaakt van de notitie 'nestgeluid bestemming Katendrecht' d.d. 6 mei 2022.

Maatregelen 1e t/m 3e verdieping
Vanwege de hoge geluidbelasting (maximaal 58dB) is op de 1e t/m 3e verdieping de balustrade van het balkon verdiepingshoog dichtgezet met een glazen balustrade. Dit is een vaste glazen balustrade tot 1,2m met daarboven een te openen glazen balustrade. Het bovenste deel van de balustrade is enkel tijdelijk te openen. Aan de zijkant zit een permanente opening ten behoeve van het ventileren van de buitenruimte en te voorzien in spuiventilatie voor de ruimte achter het balkon.

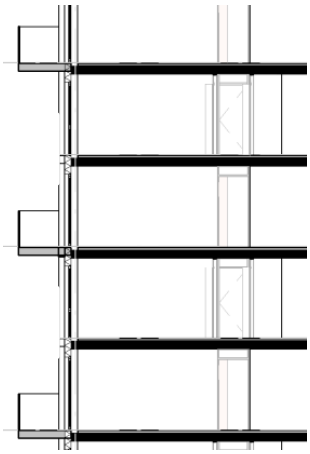
Het verdiepingshoog dichtzetten van het balkon is vergelijkbaar met situatie 'galerij 3' uit de NPR 5272. In combinatie met een goed absorberend plafond kan hier een reductie van ca. 6 dB bereikt worden afhankelijk van de opening. In Bijlage 2 vindt u een verdere onderbouwing van de vergelijkbare situaties.

De daadwerkelijke reductie inclusief permanente (spui) ventilatieopening kan berekend worden met formule 13 uit de NPR 5272:

$$\Delta R = 10 \lg\left(1 + \frac{A_{balkon}}{S_o}\right)$$

Voor alle verschillende balkonsituaties is een berekening gemaakt van de benodigde opening voor het voldoende ventileren van de buitenruimte, de benodigde opening voor de spuiventilatie van de ruimten achter het balkon en de maximale opening waarmee wordt voldaan aan de benodigde geluidreductie voor een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte. In Bijlage 2 vindt u een uitwerking van de balkons op de 1e t/m 3e verdieping.

Maatregelen 4e t/m 22e verdieping:
Vanaf de 4e verdieping is er een lagere geluidbelasting (maximaal 57dB) op de gevel aanwezig. De balkons worden voorzien van een dichte glazen borstwering van 1,2 meter. De zichtlijn is voor alle gevallen hoger dan 2,5 meter. In Bijlage 2 vindt u een berekening van het maatgevende balkon op de 4e verdieping. Deze heeft een zichtlijn van 3,11 meter waarmee is aangetoond dat alle balkons van de 4e verdieping en hoger een zichtlijn hebben van meer dan 2,5 meter.



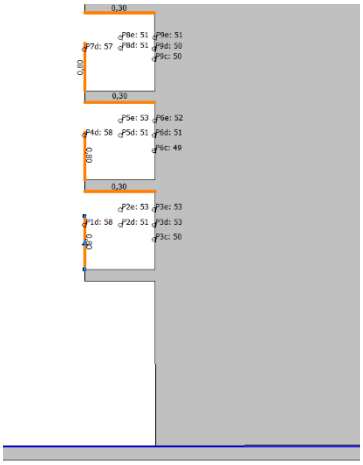
De balkons vanaf de 4e verdieping verspringen, ze zitten dus nooit recht boven elkaar waarmee reflecties worden voorkomen. De balkons zijn vergelijkbaar met type 'terrasgevel gesloten borstwering' uit de NPR 5272. In Bijlage 2 vindt u een verdere toelichting en tevens Geomilieu berekeningen ter onderbouwing. Uit de NPR 5272 volgt dat voor het type 'terrasgevel gesloten borstwering' zonder absorptiemateriaal een geluidreductie van 6dB behaald wordt. Hiermee wordt voor alle verdiepingen voldaan aan de gestelde eisen voor een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte.

Alternatieve maatregelen plint
Met het dichtzetten van de balkons met verdiepingshoge balustrades op de 1e t/m 3e verdieping voldoen we aan de eisen voor een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte. Dit is uitgewerkt in de bouwkundige tekeningen.

De bewoner krijgt hiermee echter een grotendeels gesloten buitenruimte die in de zomer heel erg opwarmt en tot ongewenste oververhitting kan leiden.

ABT heeft een Geomilieu model gemaakt met 5 toetspunten:
- 2 punten in de buitenruimte op 1,5 en 2,0 meter
- 3 punten op de gevel op 1,0, 1,5 en 2,0 meter

Uit deze berekening volgt dat met een balustrade van 1,8 meter op de 1e verdieping en 1,6 meter hoog op de 2e en 3e verdieping en een absorberend plafond er op <u>alle</u> toetspunten



wordt voldaan aan de eis voor een geluidluwe buitenruimte en een geluidluwe gevel. Het logaritmische gemiddelde zal daarmee automatisch ook voldoen.

Er kan zelfs geredeneerd worden dat de gebruikshoogte van de buitenruimte maximaal 1,5 meter is. Met een balustrade van 1,6 meter zal daarmee ook op de 1e verdieping worden voldaan. Door laag in de gevel een spui-opening te maken, is dit ook geluidluw.

Het project Cobana aan de overzijde van de brede Hilledijk heeft eveneens balkons met een gesloten balustrade tot 1,6 meter hoogte. Vanuit een goed comfort (zowel wat betreft oververhitting als akoestiek) willen wij u vragen om akkoord te gaan met de alternatieve benadering en een balustrade met een hoogte van 1,6 voor de 1e t/m 3e verdieping te accorderen.

Gevelgeluidwering
Conform de notitie 'nestgeluid bestemming Katendrecht' d.d. 6 mei 2022 is de cumulatieve geluidbelasting maximaal 63dB ten gevolge van wegverkeer, industrielawaai, nestgeluid en varende schepen (excl. Aftrek conform artikel 110g Wgh). Er moet een maximale karakteristieke gevelgeluidwering ($G_{A;k}$) van 30 dB gerealiseerd worden.

Er zijn gevelgeluidweringberekeningen uitgevoerd om de benodigde maatregelen te bepalen.

De volgende uitgangspunten ten aanzien van de gevels zijn gehanteerd:
- Aluminium kozijn, $R_{A,tr} \geq 30,6$ dB;
- akoestisch glas ter plaatse van de brede Hilledijk, $R_{A,tr}$ waarde conform onderstaand overzicht en bijlage 3
- HR++ glas ter plaatse van de overige gevels met $R_{A,tr}$ waarde van 28,5 dB
- Dubbele naad- en kierdichting, $R_{A,tr} \geq$ 45 dB
- Gesloten geveldelen kopgevels $R_{A,tr} \geq 46,2$ dB
- Gesloten geveldelen langsgevels $R_{A,tr} \geq 44,4$ dB (7,0 dB reductie)

In Bijlage 3 vindt u het complete overzicht van de benodigde glastypen en de gevelgeluidweringsberekeningen.

De dikte van de beglazingen dienen, behalve aan de akoestische eisen, ook aan de NEN2608: "Diktebepaling van ruiten" te voldoen. Deze toetsing dient door de fabrikant te geschieden. Afwijkende glasconstructies zijn toegestaan, deze glasconstructies dienen ten minste een gelijk of hogere geluidisolatiewaarde ($R_{A,tr}$) te hebben als hierboven aangegeven. Dat geldt ook bij toepassing van driedubbelglas. In de beoordeling van de toe te passen afwijkende beglazing dient op de geluidisolatie uit een meetrapport rekening te worden gehouden met een aftrek van 1,5 dB (marge laboratoriumwaarde naar praktijkwaarde).

Er is uitgegaan van een droog beglazingssysteem en aansluiting tussen (stel)kozijnen en omliggende constructies dienen ten minste aan 1 zijde luchtdicht te worden uitgevoerd.

Om een goede kierdichting te realiseren (ook in verband met de te realiseren luchtdichtheidseisen) dient een knevelende meerpuntssluiting toegepast te worden.

De bewegende delen dienen zorgvuldig en binnen de marges van het kierdichtings-systeem te worden afgehangen. Ook dient hang- en sluitwerk te worden

toegepast, dat de bewegende delen ook in de toekomst goed aantrekt in de kierdichting.

Met de bovenstaand beschreven maatregelen kan worden voldaan aan de gestelde eis met betrekking tot de karakteristieke geluidwering.

De commerciële ruimten worden casco ingediend. Er wordt bij de bepaling van de gevelgeluidwering enkel rekening gehouden met een externe geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer, industrielawaai, nestgeluid en varende schepen. Indien er in de commerciële ruimten sprake is van bijvoorbeeld horeca of andere bedrijfsvoering, dan moet in het kader van het activiteitenbesluit de gevolgen hiervan op de woningen beschouwd worden en eventuele maatregelen genomen worden om te voldoen aan de eisen.

2.2 *Bescherming tegen geluid van installaties*

wettelijk kader
Conform afdeling 3.2 'Bescherming tegen geluid van installaties' wordt voor dit bouwplan de volgende eis gesteld aan het karakteristiek geluidniveau van installaties $L_{I;A;k}$ van het bouwplan.

Een toilet met waterspoeling, een kraan, een mechanisch ventilatiesysteem, een warmwatertoestel, een installatie voor het verhogen van de waterdruk of een lift veroorzaakt de in onderstaande tabel weergegeven maximale karakteristieke geluidniveau:

Maximale karakteristieke geluidniveau:

	$L_{I;A;k}$ [dB(A)]
gebruiksfunctie op aangrenzend perceel[1)]	≤ 30
andere woonfunctie op hetzelfde perceel	≤ 30

1) geldt niet voor lichte industriefunctie en overige gebruiksfunctie

Een mechanische voorziening van luchtverversing, warmteopwekking of warmteterugwinning veroorzaakt in een verblijfsgebied van de gebruiksfunctie een karakteristiek installatie-geluidniveau van maximaal 30 dB.

$L_{I;k;A}$ dient bepaald te worden conform NEN 5077.

Een installatie voor warmte en koude opwekking die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie mag op een te openen raam/deur en de perceelsgrens met een andere woning een geluidniveau van ten hoogste 40 dB veroorzaken.

planuitwerking

Schachten
De W- en E-schachten grenzend aan verblijfsgebieden worden uitgevoerd in 100 mm kalkzandsteen (> 150 kg/m^2), hiermee wordt voldaan aan de gestelde eisen.
Voor overige ruimtes worden geen eisen gesteld, om echter overlast te beperken wordt geadviseerd uit te gaan van een massa van ten minste ≥ 80 kg/m^2. Kalkzandsteen 100mm voldoet hier aan, gasbeton 100mm zwaar voldoet ook bij overige ruimten.

Ventilatie
De appartementen in de gebouwen zijn voorzien van gebalanceerde ventilatie door middel van een collectieve luchtbehandelingskast op de eerste verdieping en op het dak. In de appartementen komt een mechanische ventilatie unit met warmteterugwinning.

Bij de uitwerking van de LBK moet speciale aandacht worden besteed voor de eis van $L_{I;A;k}$ ≤ 30 dB uit het Bouwbesluit. Er is een toetsing uitgevoerd op de luchtbehandelingskast. Op basis hiervan moeten de volgende maatregelen worden genomen voor de technische ruimten op de eerste verdieping:

- In de technische ruimte een verlaagd plafond toepassen van plafondbeplating (25 kg/m2), vrijdragend met een spouw van 250mm gevuld met 100mm minerale wol. Het plafond moet een alfa-w van 0,90 hebben.
- De luchtbehandelingskast monteren op trillingsvrije steunen en 0,5 m loshouden van wanden om overdracht van trillingen via de wanden te voorkomen.
- De wanden rondom de technische ruimte moeten Rw > 65 dB(A) zijn. De huidige betonwanden van 250mm beton voldoen hieraan.
- De gang rondom de technische ruimte uitvoeren met een absorberend plafond met alfa-w > 0,90

- Geluidsisolerende deuren toepassen met een Ra > 60 dB

In combinatie met de toepassing van geluiddempers kan worden voldaan aan de eisen voor installatiegeluid. Een en ander dient nader te worden uitgewerkt door de installatie adviseur.

De ventilatie units in de appartementen dienen te worden bevestigd aan een constructie met een massa van ten minste 200 kg/m^2. De deur moet uitgevoerd worden als: 25-30 kg/m2 RW,p > 37 dB.

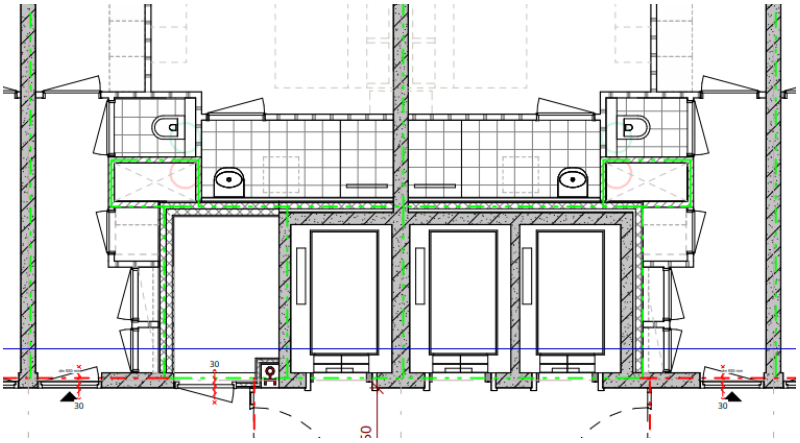
Indien een technische ruimte grenst aan een verblijfsruimte met een wand dan dient deze wand zwaar uitgevoerd te worden. Gasbeton G5/800 voldoet hieraan.

Op enkele plekken grenst de technische ruimte direct met een deur aan een verblijfsruimte. Er moet rekening gehouden worden met een zware deur (Deur 30-35 kg/m2 RW,p > 42 dB), rondom dubbele kierdichting, geen bovenlicht en een valdorpel. De totale Rw waarde van deur, kozijn en kierdichting moet minimaal 42 dB zijn. Vanwege de beperkte afmeting van de technische ruimte moet een absorberend plafond gemaakt worden met een alfa-w van 0,90.

In afstemming met de installatie adviseur zijn optimalisaties mogelijk van de bouwkundige maatregelen in combinatie met de toegepaste dempers. Dit wordt bij de verdere uitwerking van het plan bekeken.

Liften
In de westtoren en plint zijn drie liften aanwezig, deze staan niet in directe verbinding met de woningen. Er zijn minimaal 2 betonwanden tussen de lift en een verblijfsruimte of verblijfsgebied. Hiermee kan worden voldaan aan de gestelde eisen.

In de oosttoren en plint zijn drie liften aanwezig, deze grenzen direct aan de woning maar niet direct aan een verblijfsruimte:



Om te voldoen aan de gestelde eisen is de volgende opbouw toegepast:
- Betonwand 200 mm (> 450 kg/m2)
- 50mm spouw
- Voorzetwand van 100mm met minerale wol
- 2 x 12,5 mm gipsplaat aan woningzijde
- Voorzetwand ontkoppeld van de betonwand uitvoeren

De voorzetwand moet ook doorlopen in de schacht en de meterkast.

De liftgeleiding en/of liftmachinekamer trillingsgeisoleerd bevestigen, niet aan de woningscheidende wand.

Warmte koude installatie
Op de begane grond zijn ruimten voor de stadsverwarming en warmtepompen aanwezig. Gezien de positie in de kelder en de betonnen constructie rondom de ruimten is er geen overlast in de verblijfsruimten van de woningen te verwachten.

Wanden waartegen leidingen en kanalen worden bevestigd dienen een massa te hebben van minimaal 200 kg/m^2, of de leidingen en kanalen dienen uitsluitend aan de vloerconstructie te worden bevestigd. Bevestigingen dienen trillingsgeïsoleerd te worden uitgevoerd door middel van beugels met rubberinleg.

Het geluidniveau in traforuimtes blijft normaliter beperkt tot circa LA,eq = 60-65 dB(A), als gevolg hiervan en de positie van de trafo op de begane grond is geen overlast in de verblijfsruimten van de woningen te verwachten.

Daarnaast moet aandacht besteed worden aan trillingsoverdracht, transformatoren dienen trillingsgeïsoleerd worden opgesteld. Kabels en leidingen dienen trillingsgeïsoleerd te worden bevestigd tegen voldoende zware constructies (≥400 kg/m^2).

De commerciële ruimten worden casco ingediend. Er worden ook nog geen installaties voorzien. De geluidbelasting ten gevolge van de eventuele installaties op de woningen moeten bij inrichting van de commerciële ruimten beschouwd worden en indien nodig moeten aanvullende maatregelen genomen worden.

2.3 *Beperking van galm*

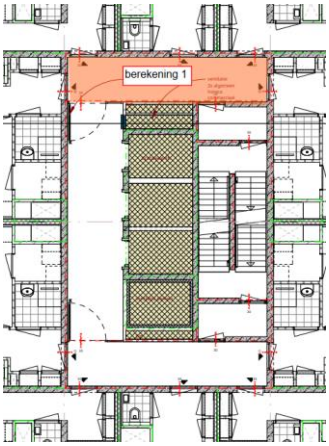
wettelijk kader
Conform afdeling 3.3 'Beperking van galm' wordt voor dit bouwplan een eis gesteld aan de geluidsabsorptie in besloten gemeenschappelijke verkeersruimten die grenzen aan woonfuncties: de getalwaarde van de totale absorptie mag niet kleiner zijn dat 1/8 van de getalwaarde van het volume van de ruimte, voor de octaafbanden 250 t/m 2000 Hz.

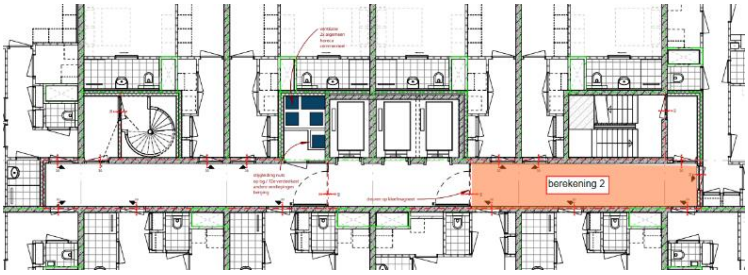
De absorptie dient bepaald te worden conform de NEN-EN 12354-6.

planuitwerking
In de gemeenschappelijke gangen en het trappenhuis in de toren dient voldoende absorptie te worden aangebracht om te voldoen aan de eis A = V/8. De eis geldt alleen voor gemeenschappelijke verkeersruimten waar woningtoegangsdeuren aan grenzen. Wij adviseren om ook absorptiemateriaal aan te brengen op overige gemeenschappelijke verkeersruimten zoals de centrale entree en besloten trappenhuizen om een goed akoestisch comfort te behalen. In Bijlage 4 vindt u een overzicht met ruimten waarvoor de eis geldt (rood) en waar met absorberende plafonds wordt voldaan aan de gestelde eis. Tevens vindt u ons aanvullende advies (blauw).

Om aan de eis uit het Bouwbesluit te voldoen dient 80% van het plafond in het met rood aangegeven gebied bekleed te worden door absorberend materiaal.

Om de benodigde absorptie te bepalen zijn maatgevende berekeningen uitgevoerd. Vanwege de verhouding tussen het volume van de ruimte en de afwerkingen zijn deze maatgevende voor de overige situaties.





Figuur links: maatgevende situatie westtoren, figuur rechts: maatgevende situatie oosttoren (beiden op de 5e verdieping).

De minimale absorptiefactor in elk van de octaafbanden van het toe te passen materiaal zijn aangegeven in onderstaande tabel. Er wordt uitgegaan dat 80% van het plafondoppervlak voorzien wordt van absorberend materiaal. Indien dit minder is, dan moet een materiaal met een hogere absorptiewaarde worden toegepast. Bij de keuze van een plafondtype dient de absorptiecoëfficiënt voor elke octaafband hoger te zijn dan de coëfficiënten in onderstaande tabel:

Minimale absorptiefactor van het toe te passen materiaal

Oppervlak	Type oppervlak	Absorptiecoefficient			
		250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Plafond 80%	80% plafondabsorptie (bijv. geperforeerde plaat)	0,30	0,25	0,25	0,20

De nagalmtijdberekeningen zijn opgenomen in bijlage 4.

Bovenstaande absorptiecoefficienten gelden voor de ruimten waarvoor een eis geldt conform het Bouwbesluit. Voor de overige blauw gekleurde ruimten adviseren wij ook absorberend materiaal aan te brengen tegen plafond en onderzijde bordessen met NRC > 0,6.

2.4 *Geluidwering tussen ruimten*

wettelijk kader
Conform afdeling 3.4 'Geluidwering tussen ruimten' worden de volgende eisen gesteld aan het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil $D_{nT,A,k}$ en het gewogen contact-geluidniveau $L_{nT,A,k}$ tussen een besloten ruimte van het bouwplan en een aangrenzende functie:

Eisen $D_{nT,A,k}$ en $L_{nT,A,k}$

	geluidwering [dB]	
	$D_{nT,A,k}$	$L_{nT,A,k}$
aangrenzende gebruiksfunctie op ander perceel[1]:		
verblijfsgebied	≥ 52	≤ 54
aangrenzende woonfunctie op ander perceel:		
niet-verblijfsgebied	≥ 47	≤ 59
aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel:		
verblijfsgebied	≥ 52	≤ 54
niet-verblijfsgebied	≥ 47	≤ 59
verblijfsruimten van dezelfde woonfunctie onderling	≥ 32	≤ 79

1) geldt niet voor lichte industriefunctie en overige gebruiksfunctie

Tussen de overige functies onderling worden geen eisen gesteld.

$D_{nT,A,k}$ en $L_{nT,A}$ dienen bepaald te worden conform de NEN 5077.

De eisen voor verblijfsruimten van dezelfde woonfunctie onderling gelden niet indien de verblijfsruimten met elkaar in open verbinding staan, of indien de ene verblijfruimte vanuit de andere rechtstreeks bereikbaar is door een deuropening. Dit is in enkele appartementen van toepassing.

planuitwerking
De relevante constructies zijn als volgt opgebouwd:

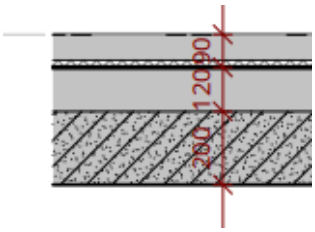
Woningscheidende wanden:
Om te kunnen voldoen aan de eisen worden woningscheidende wanden als volgt uitgevoerd:
- 250 mm beton (massa ten minste 575 kg/m^2);
- Metal stud wand van gescheiden profielen gevuld met minerale wol. Aan beide zijden afgewerkt met dubbel gipsplaat. De huidige opbouw van 255mm voldoet.

Let op dat de eisen ook van toepassing zijn ter plaatse van de afgesloten gemeenschappelijk verkeersruimten naar verblijfsgebieden van woonfuncties.

Wandcontactdozen in een metal stud woningscheidende wand niet tegenover elkaar plaatsen, minimaal afstand aanhouden van minimaal 500 mm.

Om te kunnen voldoen aan de geluidseisen tussen een verblijfsgebied en de gemeenschappelijke verkeersruimte is een entreehal noodzakelijk, deze is in alle woningen aanwezig. De geluidisolatie van de woningtoegangsdeur, inclusief kozijn en kierdichting dient minimaal (Rw,p) ≥ 37-38 dB te gedragen.

Woningscheidende vloeren
De woningscheidende vloeren bestaan uit betonvloeren met zwevende dekvloer met de volgende opbouw:



- 200 mm betonvloer (Bescon systeem of gelijkwaardig)
- 120 mm drukvloer
- massa van betonvloer en drukvloer samen ten minste 500 kg/m^2;
- 20 mm isolatie;
- 70mm zwevende dekvloer.

Hiermee wordt voldaan aan de gestelde eisen.

Bij verdere uitwerking van de zwevende dekvloer dient rekening te worden gehouden met de onderstaande voorwaarden:
- Het is het van groot belang dat de basisvloer voldoende vlak is, eventueel een uitvlaklaag toepassen.
- voor $L_{nT;A} \leq 54$ dB dient de zwevende dekvloer minimaal $\Delta L_{lin} \geq 10$ dB te realiseren, de dynamische stijfheid van de verende laag dient maximaal 10-15 MN/m^3 te bedragen.
- Zwevende dekvloer aan alle kanten vrijhouden van de dragende wanden, bijvoorbeeld met kantstroken, minerale wolstroken of gelijkwaardig;

Indien enkelvoudige vloeren de scheiding vormen tussen een woonfunctie en een andere functie mag de massa 600 kg/m^2 bedragen, bijv. 250 mm beton met afwerkvloer of gelijkwaardig. Alle vloeren voldoen hier aan.

Daken
Bij platte betondaken dient de massa ten minste 350 kg/m^2 te bedragen. De daken bestaan uit 200 mm betonvloeren met druklaag van 120mm, waarmee wordt voldaan aan de gestelde voorwaarden.

Gevels
Bij steenachtig spouwmuren dienen de binnenspouwbladen een massa te hebben van ten minste 210 kg/m^2 en bij grote oppervlakten minimaal 350 kg/m^2. De dragende binnenspouwbladen bestaan uit minimaal 200 mm beton, waarmee ruimschoots wordt voldaan aan de gestelde eis.

Ter plaatse van lichte binnenspouwbladen (achtergevels) dient de volgende opbouw te worden toegepast:
- gipskartonplaat, ten minste 2 x 12,5 mm (géén enkele beplating). Dit over een strook van 800 mm breed naast de bouwmuur (ter reductie van geluidoverdracht via de spouw);
- De rest van het binnenspouwblad ten minste 1 x 12,5 mm gipskartonplaat;
- Dampremmende laag;
- Spouwisolatie bestaande uit glas- of steenwol;
- Dampopen folie (geen beplating).

De buitenspouwbladen dienen ter hoogte van de woningscheidende wand <u>strikt</u> te worden gedilateerd. Bijzondere aandacht dient hierbij te worden besteed aan dilataties in eventueel stijl- en regelwerk, de PIR isolatie en de beplating in het geval van lichte gevelbekleding. In minder kritische gevallen (bijv. relatief kleine oppervlakken) kan mogelijk worden afgezien van een dilatatie in de beplating, deze dient dan flexibel / puntsgewijs te worden bevestigd. Dit wordt bij de uitwerking van de details meegenomen.

Met bovenstaande constructies wordt voldaan aan de gestelde eisen.

Binnenwanden
Voor scheidingswanden tussen verblijfsruimten zonder te openen delen in een woonfunctie dienen massieve constructie te worden toegepast met een massa van ten minste 75 kg/m^2, bijvoorbeeld:
- "zwaar" gasbeton (ρ ≈ 800 kg/m^3, bijvoorbeeld Ytong G5-800 of gelijkwaardig).

Aansluitingen tegen woningscheidende wanden dienen trillingsgeïsoleerd te worden uitgevoerd, bijvoorbeeld door middel van rubber stelblokken in combinatie met montageschuim of PUR. Hierbij dient er aandacht te worden besteed aan het feit dat de trillingsgeïsoleerde bevestiging niet wordt kortgesloten door starre koppelingen ten gevolge van bijvoorbeeld elektriciteits-, water- of CV-leidingen, binnendeur kozijnen en keukenkasten.

Binnenwanden bij voorkeur plaatsen op de basisvloer, de zwevende dekvloer wordt aanbrengen tussen de opgaande constructies. De zwevende dekvloer dient los te worden gehouden van opgaande constructies, bijvoorbeeld, met minerale wol of kantstroken.

2.5 *Spuivoorziening*

wettelijk kader
Conform afdeling 3.7 'Spuivoorziening' worden de volgende eisen gesteld aan de capaciteit q_v van de spuivoorziening van woonfuncties:

	q_v [dm^3/s·m^2]
verblijfsgebied	≥ 6
verblijfsruimte	≥ 3

q_v dient bepaald te worden volgens de NEN 1087.

planuitwerking
Vanwege bewasbaarheid worden alle verblijfsgebieden en verblijfsruimten voorzien van te openen ramen die volledig te openen zijn (>90°). Zonder te rekenen is het voldoende aannemelijk dat wordt voldaan aan de gestelde eisen voor spuiventilatie.

De voorzieningen voor spuiventilatie worden uitgevoerd conform de eisen in afdeling 3.11 van het Bouwbesluit.

2.6 *Daglicht*

wettelijk kader
Conform afdeling 3.11 'Daglicht' worden voor dit bouwplan de volgende eisen gesteld aan het equivalent daglichtoppervlak A_e:

soort ruimte	A_e [m^2]
verblijfsruimte	≥ 0,5
verblijfsgebied	≥ 10% vloeroppervlak

A_e dient bepaald te worden volgens NEN 2057.

planuitwerking
A_e is bepaald voor de maatgevende verblijfsruimten en verblijfsgebieden van de verschillende woningtypen. In bijlage 5 vindt u een overzicht van alle berekende woningen en voor welke woningen deze maatgevend zijn.

De daglichttoetreding wordt gerealiseerd conform de eisen in afdeling 3.11.

Op de 1^e t/m 3^e verdieping worden de balkons aan de Brede Hilledijk voorzien van een verdiepingshoge balustrade van glas ten gevolge van de geluidbelasting (zie toelichting paragraaf 8.1) De glazen balustrade is meegenomen in de Cu factor. Belangrijk is dat de glazen balustrade voor meer dan 80% glas is met een LTA van 0,8).

Ter plaatse van een diverse appartementen wordt er gebruik gemaakt van de krijtstreepmethode. Met de krijtstreepmethode mag een deel van het verblijfsgebied gekrijtstreept worden, het oppervlak hoeft niet meegenomen te worden in de berekening van de daglichttoetreding. In Bijlage 5 wordt per appartement aangegeven hoeveel oppervlak er gekrijtstreept moet worden, dit wordt telkens in 1 ruimte (woonkamer) aangegeven. Op de tekeningen van KCAP staan de verblijfsgebieden en verblijfsruimten ingetekend op de plattegronden. In sommige gevallen wordt het gekrijtstreepte gebied in een andere ruimte getekend of zelfs verdeeld over meerdere ruimten. Dit heeft geen invloed op de daglichttoetsingen en de bijlage en voldoet aan het Bouwbesluit 2012.

Voor de bijeenkomstfuncties gelden er geen eisen voor daglichttoetreding. Er dient wel aan de 55% regel te worden voldaan. De ruimten worden casco ingediend. Het is mogelijk om minimaal 55% van het gebruiksoppervlak aan te merken als verblijfsgebied.

De daglichtberekeningen zijn opgenomen in bijlage 5.

3 Thermische isolatie

wettelijk kader
De volgende eisen worden gesteld aan de thermische isolatie van uitwendige scheidingsconstructies van verblijfsgebieden en scheidingsconstructies van verblijfsgebieden die grenzen aan onverwarmde ruimten:

Tabel 3.1 Eisen thermische isolatie van uitwendige scheidingsconstructies

scheidingsconstructie	thermische isolatie
Horizontale scheidingsconstructie, grenzend aan buitenlucht	$R_c \geq 6{,}3$ m²·K/W
Horizontale scheidingsconstructie, grenzend aan grond	$R_c \geq 3{,}7$ m²·K/W
Horizontale scheidingsconstructie, grenzend aan sterk geventileerde ruimte	$R_c \geq 4{,}7$ m²·K/W
Verticale scheidingsconstructie, grenzend aan grond	$R_c \geq 3{,}7$ m²·K/W
Verticale scheidingsconstructie, grenzend aan sterk geventileerde ruimte	$R_c \geq 4{,}7$ m²·K/W
Verticale scheidingsconstructie, grenzend aan buitenlucht	$R_c \geq 4{,}7$ m²·K/W
ramen, deuren, kozijnen e.d.	U ≤ 1,65 W/m2·K (plaatselijk betere kozijnen toegepast)

De kelder is een overige gebruiksfunctie voor het stallen van motorvoertuigen en is niet bedoeld voor het (kortdurend) verblijven van mensen. Hiervoor zijn de eisen aan thermische isolatie niet van toepassing.

R_c en U dienen bepaald te worden volgens NTA 8800.

De volgende eis wordt gesteld aan de luchtvolumestroom $q_{v;10}$ van het geheel aan verblijfsgebieden, toiletruimten en badruimten van een gebruiksfunctie: $q_{v;10} \leq 0{,}3$ m³/s.

$q_{v;10}$ dient bepaald te worden volgens NEN 2686.

<u>Rc equivalentberekening tussen gemeenschappelijke ruimten en woningen</u>

Formeel gezien dient de scheiding tussen woningen en gemeenschappelijke verkeersruimten geïsoleerd te worden met Rc > 4,7 m²K/W. Door middel van een equivalente Rc-waarde berekening kan aangetoond worden dat deze waarde verlaagd mag worden, omdat het warmteverlies vanuit woningen via de gemeenschappelijke gangen beperkt is. De minimaal benodigde Rc-waarde is aangegeven op de thermische schil tekening in Bijlage 6 en de daarbij horende berekeningen in Bijlage 7.

Wij vragen burgemeesters en wethouders hiermee akkoord te gaan.

<u>Gelijkwaardigheid Rc waarden HSB penanten</u>
Alle dichte gevels moeten voldoen aan een Rc waarde van ten minste 4,7 m².K/W. In beide torens is er sprake van kleine penanten naast een gevelpui die uitgevoerd worden in HSB. Vanwege het benodigde houtpercentage is het plaatselijk niet mogelijk om een Rc van 4,7 m2.K/W te behalen. Er is een gelijkwaardigheid uitgewerkt waarbij aangetoond wordt dat

wel aan het doel van het Bouwbesluit wordt voldaan. Deze gelijkwaardigheid vindt u in Bijlage 6.

Wij vragen burgemeesters en wethouders hiermee akkoord te gaan.

planuitwerking
De eisen zijn op tekening vertaald en aangegeven in bijlage 6. Plaatselijk zijn hogere isolatiewaarden toegepast om te voldoen aan de BENG eisen. De gevelkozijnen van de woningen hebben een U waarde van 1,50 W/m^{2}K. Enkel de kozijnen aan de gemeenschappelijke verkeersruimte van de Westtoren hebben een U waarde van 1,35 W/m^{2}K ten behoeve van de Rc equivalent berekening. Deze lagere U waarde is niet meegenomen in de BENG berekening, dit resulteert in een conservatieve benadering waarmee voldoende aannemelijk is dat wordt voldaan.

De thermische isolatie wordt uitgevoerd conform de eisen in afdeling 5.1.

Voor de luchtdoorlatendheid wordt de forfaitaire waarde aangehouden conform de NTA 8800. De luchtdoorlatendheid van het bouwplan is beoordeeld op basis van referentie- en standaarddetails. De details van het bouwplan worden vergelijkbaar uitgevoerd. Er wordt vanuit gegaan dat hiermee aan de eisen aan de luchtdoorlatendheid wordt voldaan.

4 Conclusie

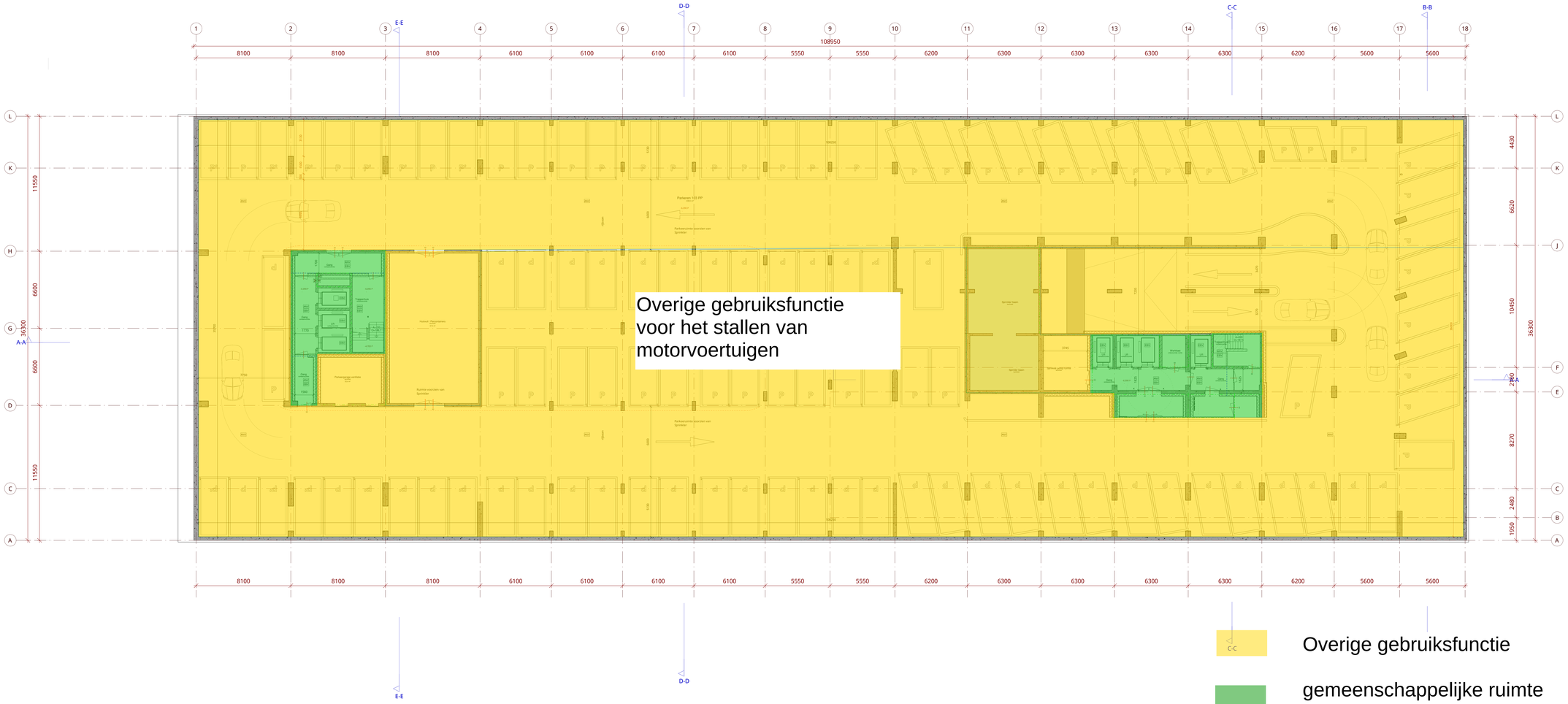
Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen wordt in dit rapport getoetst aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 versie 7 september 2023. Basis van de beoordeling is het definitief ontwerp van KCAP d.d. 8 november 2023.

In dit rapport worden de gegeven voorschriften vanuit het Bouwbesluit 2012 behandeld en de consequenties aangegeven met betrekking tot de aspecten brandveiligheid, gezondheid, thermische schil en brandveiligheidsinstallaties.

Met de genoemde uitgangspunten zoals beschreven in hoofdstuk 2 en 3 voldoet het bouwplan op de getoetste onderdelen aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 versie 7 september 2023.

Bijlage 1 **Indeling gebruiksfuncties**

Indeling gebruiksfuncties
principe kelder -2



RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- c.h.w.g. beton volgens tegaere constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - KS/CS/CV/CB/EB
  - cellenbeton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
  - scheidingswand gesloten!!
  - gevel
  - betonnen elementen (glad)
  - betonnen element (textuur)
- aan: opstijgbaars aanwezig
- pm: diagonaal kozijn, daarom hebben minimaal de vereiste diagonaal, meetmaten aan KO

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
- voorzieningen, voorzien van vrijloopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, niet/weerstd
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- nieven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van installatie technische objecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Ziutis.

Akoestiek: geluidbinnenweg, brandveiligheid, ventilatiebeheersing, thermische isolatie / RC waarde, geluidisolatie, hoogste mdeer van toepassing

Deuren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, overeenkomstig NEN 5087, bereikbaar zijn, zullen bereikbaar zijn voor onderhoud.
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 zo NEN 5096.

Dakafwerking / Isoflaat c.f. NEN-4757 + WR7

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

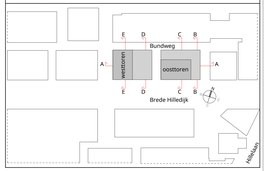
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond.1b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen isolatiewerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen isolatiewerk in akoestische wanden
- kozijn kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting

tegelafwerking:
toilet: max. h = 2,1 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2.s1/2) volgens NEN 2778)
keuken: max. h = 1,2 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2.s1/2) volgens NEN 2778)
Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de wateropname groter dan 0,2 kg/(m2.s1/2) volgens NEN 2778

SITUATIE



- Overige gebruiksfunctie
- gemeenschappelijke ruimte
- woonfunctie
- bijeenkomstfunctie

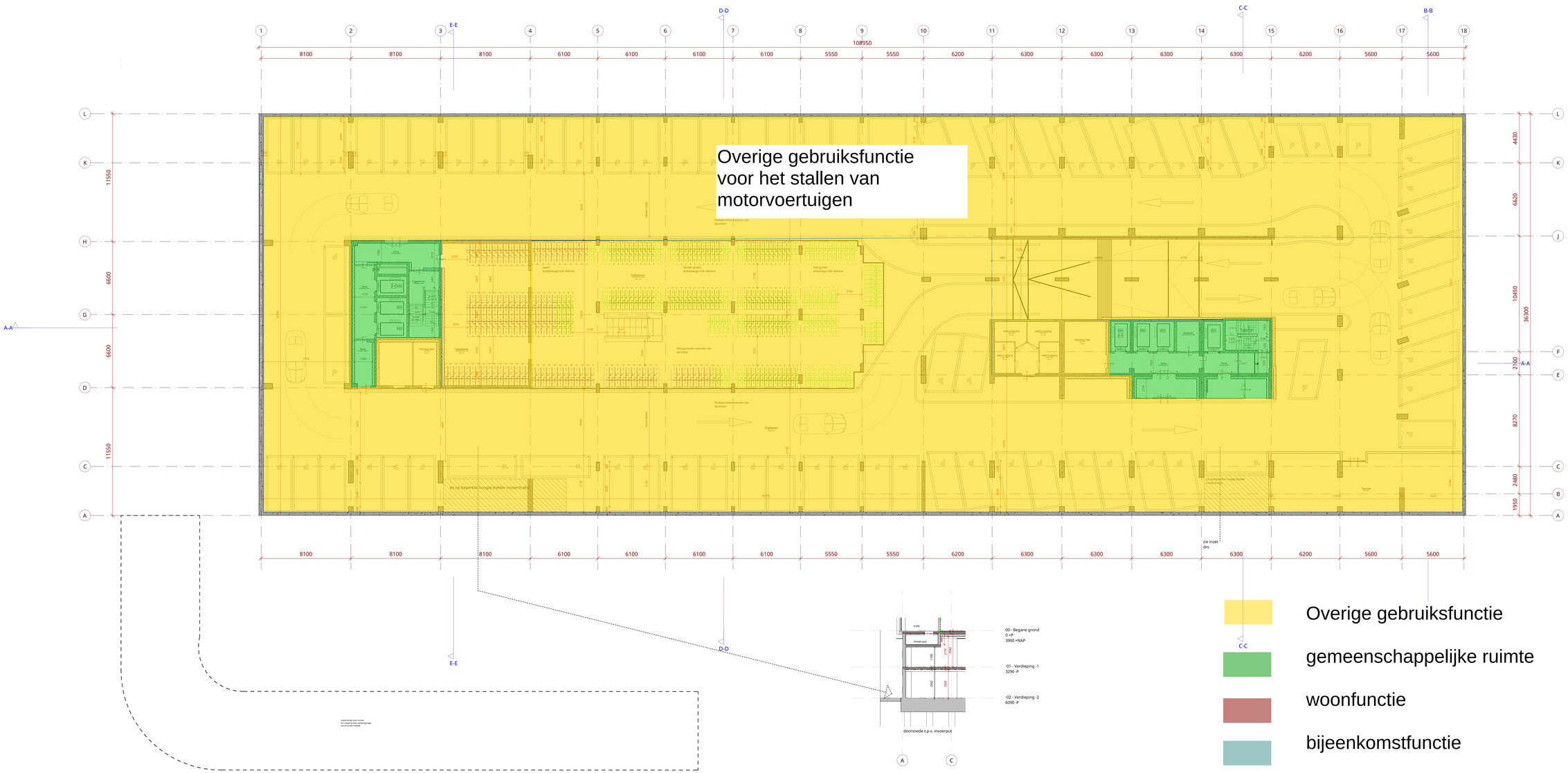
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **kelder -2**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-098**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Indeling gebruiksfuncties principe kelder -1



RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- i.h.w.g. beton volgens separate constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden
- collendaken
- woningscheidende wanden / gangwanden
- scheidingswand geisoneerd
- gevel
- betonnen element (plat)
- betonnen element (textuur)
- aps: opstelplaats aanrachtmr
- drm: dagmaat kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste dagmaat. (maatbeelden drm-00)

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
- voordeuren woningen, voorzien van sluitpuinlanger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweeringang
- neven brandweeringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- door op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

Zie voor installatie technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur installaties.
Zie voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

dagtoetsberekening, brandveiligheid,
ventilatiebeberekening, thermische isolatie / RC waarde,
gehuisbloeiles, hegelm inden van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene sterkte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4.
Indien de vloer- en trapafscheidingen dijn verwandtigd van glas voldoen aan de eisen gesteld aan
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bouwbesluit volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Deuren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dia,
overeenkomstig NEN 5087, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan weerstandsklasse 2
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking i.Sallyst c.f. NEN-4757 + WR7

Dakveiligheid c.f. EN 795

Reglaring <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

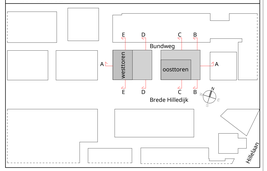
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen waarvan de onderkant ook op een hoogte van 0,85 m boven de vloer of maaiveld 60 cm aanwezig onder de grond) 0.6 m weering van ramen,

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen bodingwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen bodingwerk in schachtwanden
- kopse kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting

begrafwerking:
wand: min. h = 2,1 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/dm².s1/2) volgens NEN 2778;
kozijn: min. h = 1,2 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/dm².s1/2) volgens NEN 2778;
Op geen enkele plaats in badkamerfoliet is de waterspraame groter dan 0,2 kg/dm².s1/2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Fiets Type	# totaal incl dubbellaags	(reservon op de grond)
Grede fiets	3	3
Grede fietsen dubbellaags	186	93
Fietsen	219	109
Fietsen, dubbellaags	138	94
Fietsen Totaal	468	281

DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **kelder -1**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-099**

KCAP Architects&Planners
Piekstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Indeling gebruiksfuncties principe begane grond

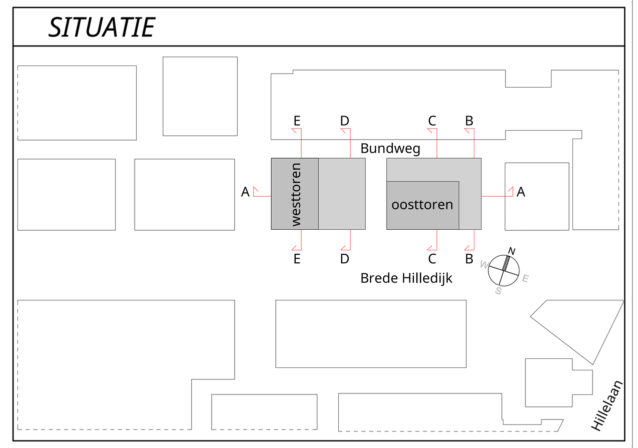
RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

RENVOOI REGELGEVING

RENVOOI VERWERKING

SITUATIE



Fiets Type	# op de grond	# totaal incl dubbellaags
bakfiets	19	19
brede fiets	7	7
fiets	102	102
Fietsen Totaal	128	128

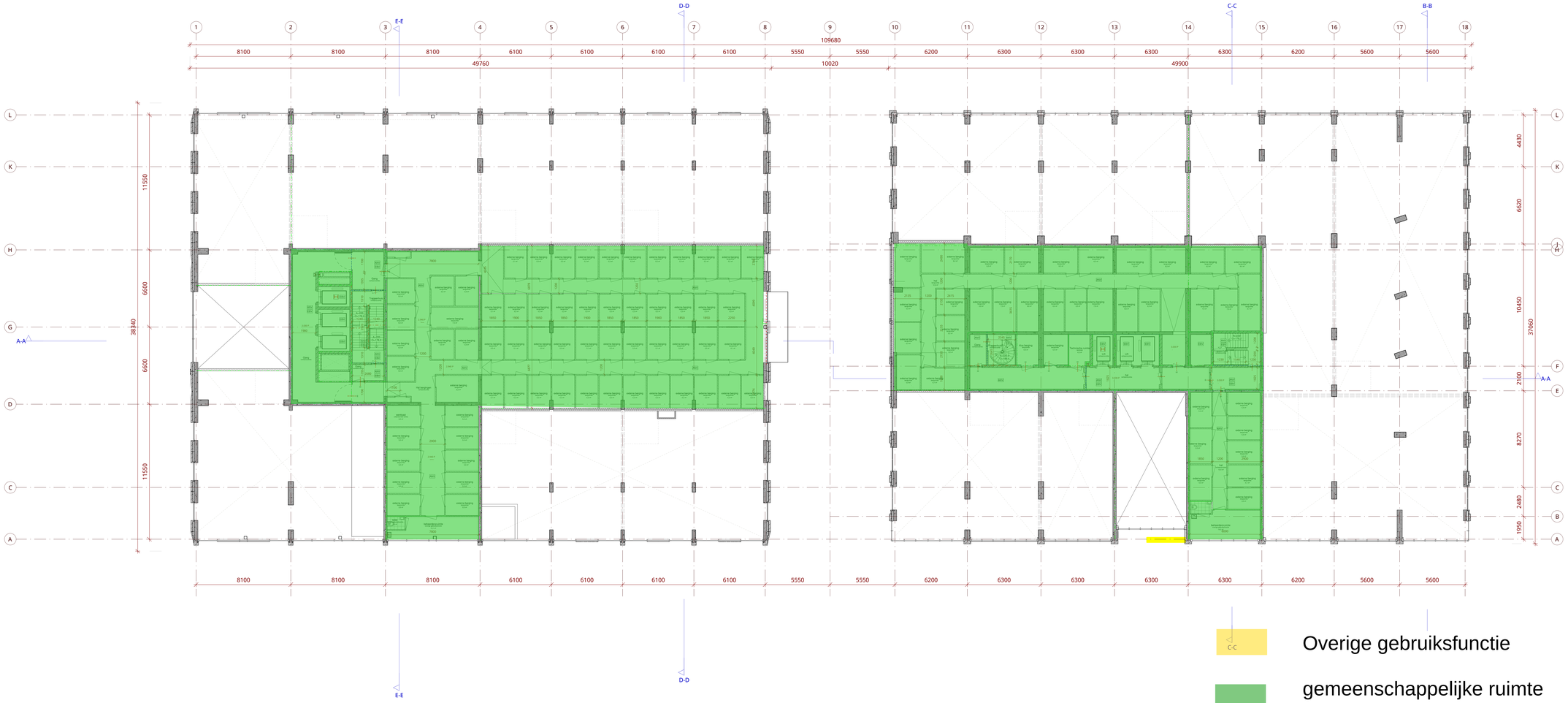
- Overige gebruiksfunctie
- gemeenschappelijke ruimte
- woonfunctie
- bijeenkomstfunctie

DEFINITIEF

Project	Client
SILOODS / De Bund	**VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **begane grond**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** — Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-100**

KCAP Architects&Planners
Piekstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

Indeling gebruiksfuncties
principe tussenverdieping



Overige gebruiksfunctie

gemeenschappelijke ruimte

woonfunctie

bijeenkomstfunctie

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens tegaan constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalblaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - 60/80/100/200 cellenbeton
  - woningscheidende wanden / gangwanden:
  - 200 schedingswand gewiomd
  - gevel
  - betonnen elementen (plat)
  - betonnen element (textuur)
- aes opstijgbaare aesmachine
- drm dagmaat kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste dagmaat, weerstanden dm 030

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voorzieuwen weringen, voorzien van vrijlopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, niobewerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- rieven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van instalatie technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

dagbinnenkleering, brandveiligheid,
ventilatiebeheersing, thermische isolatie / RC waarde,
jaharbiolaiete, hogzim inden van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene eiseekte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient de glas constructie
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608 'Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Steunen, ramen, kozijnen en vergrijdbaare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dia,
overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan weerstandseisen.
Er wordt voldoen aan weerstandseisen 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking / Sailaut c.f. NEN 4757 + WR7

Dakveiligheid c.f. EN 795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Dde is er een inhoeh van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond.1b.v. weering van ratten.

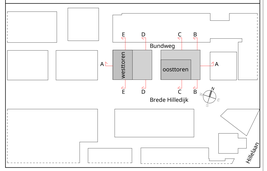
RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:

- geen bolliingwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen bolliingwerk in woningscheidende
- kozijn kanten van metalstuiladeuren afwerken met bepleiting

tegelafwerking:
wand: max. h = 2,1 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² s1/2) volgens NEN 2778).
boiele: max. h = 1,2 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² s1/2) volgens NEN 2778).
Op geen enkele plaats in badkamerfoiliet is de waterspraame groter dan 0,2 kg/(m² s1/2) volgens NEN 2778.

SITUATIE



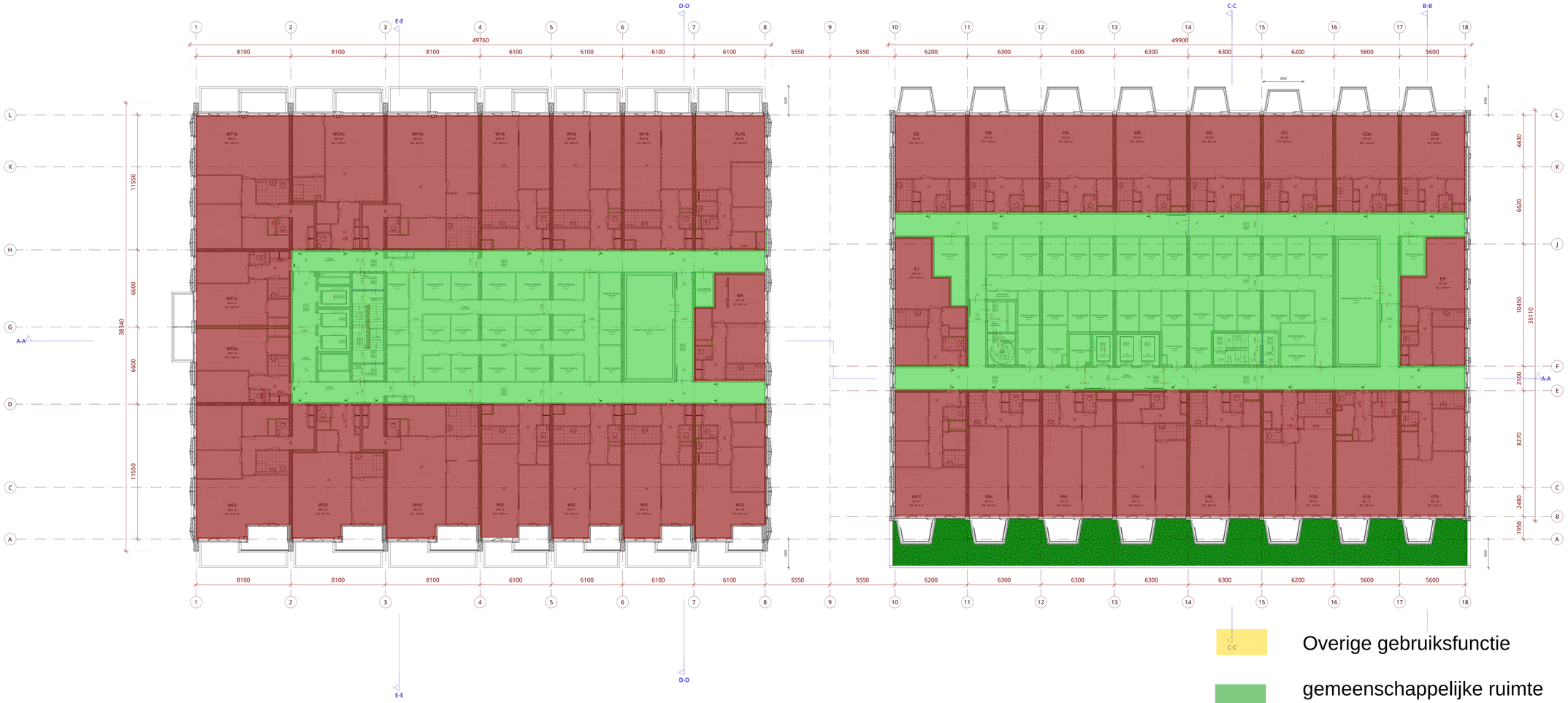
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **tussenverdieping**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-100a**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Indeling gebruiksfuncties principe 1e t/m 3e verdieping



Overige gebruiksfunctie

gemeenschappelijke ruimte

woonfunctie

bijeenkomstfunctie

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens tegaare constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalblaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- KERCKBOSCH collendatoon
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- schedingswand geluiswerd
- geveld
- betonnen elementen (gluil)
- betonnen element (textuur)
- aes opstelplaats aesmachine
- ztm zbigstraat kozijn, daarom hebben minimaal de vereste dagmaat. verschillen van 30-50

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend voorzieuren weringen, voorzien van vrijloopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- nieven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge bluseiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbare technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

dagdichtbeekering, brandveiligheid,
ventilatiebeekering, thermische isolatie / RC waarde,
jehuitdoiteis, hogjein mden van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene ontwerke van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4.
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient dit te voldoen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
"Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tekeren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zuiten bereikbaar zijn, zuiten
Er wordt voldoen aan weersteunbaksnaar 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking I Sadlaat c.f. NEN-4757 + WK?

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

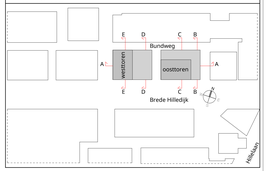
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ode ie er een ischerm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond.'ck.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen bolliswerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen bolliswerk in schachtwanden
- kopse kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting tegelwerking
- toilet: max. h = 2,1 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)(2) volgens NEN 2778)
- keuke: max. h = 1,2 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)(2) volgens NEN 2778)

Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de waterspname groter dan 0,2 kg/(m² x t)(2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
01 - Verdieping 1		
E01.01	EK	49,1 m²
E01.02	EM	49,2 m²
E01.03	EM	49,2 m²
E01.04	EM	49,2 m²
E01.05	EM	49,2 m²
E01.06	EO	48,4 m²
E01.07	EQa	43,5 m²
E01.08	ESa	44,0 m²
E01.09	ER	49,9 m²
E01.10	ETb	56,7 m²
E01.11	EUb	55,8 m²
E01.12	EGb	61,8 m²
E01.13	EBc	63,0 m²
E01.14	EDc	63,0 m²
E01.15	EBc	63,0 m²
E01.16	EBc	63,0 m²
E01.17	EA1f	62,5 m²
E01.18	EJ	49,6 m²
18		
W01.01	WF1b	96,4 m²
W01.02	WG1b	72,0 m²
W01.03	WH1b	99,5 m²
W01.04	WI1b	66,0 m²
W01.05	WI1b	66,0 m²
W01.06	WI1b	66,0 m²
W01.07	WI1b	65,9 m²
W01.08	WK	48,1 m²
W01.09	WI2	62,4 m²
W01.10	WI2	62,5 m²
W01.11	WI2	62,5 m²
W01.12	WI2	62,5 m²
W01.13	WH2	90,9 m²
W01.14	WG2	67,4 m²
W01.15	WF2	91,9 m²
W01.16	WE2a	48,9 m²
W01.17	WE1a	48,9 m²
17		
35		

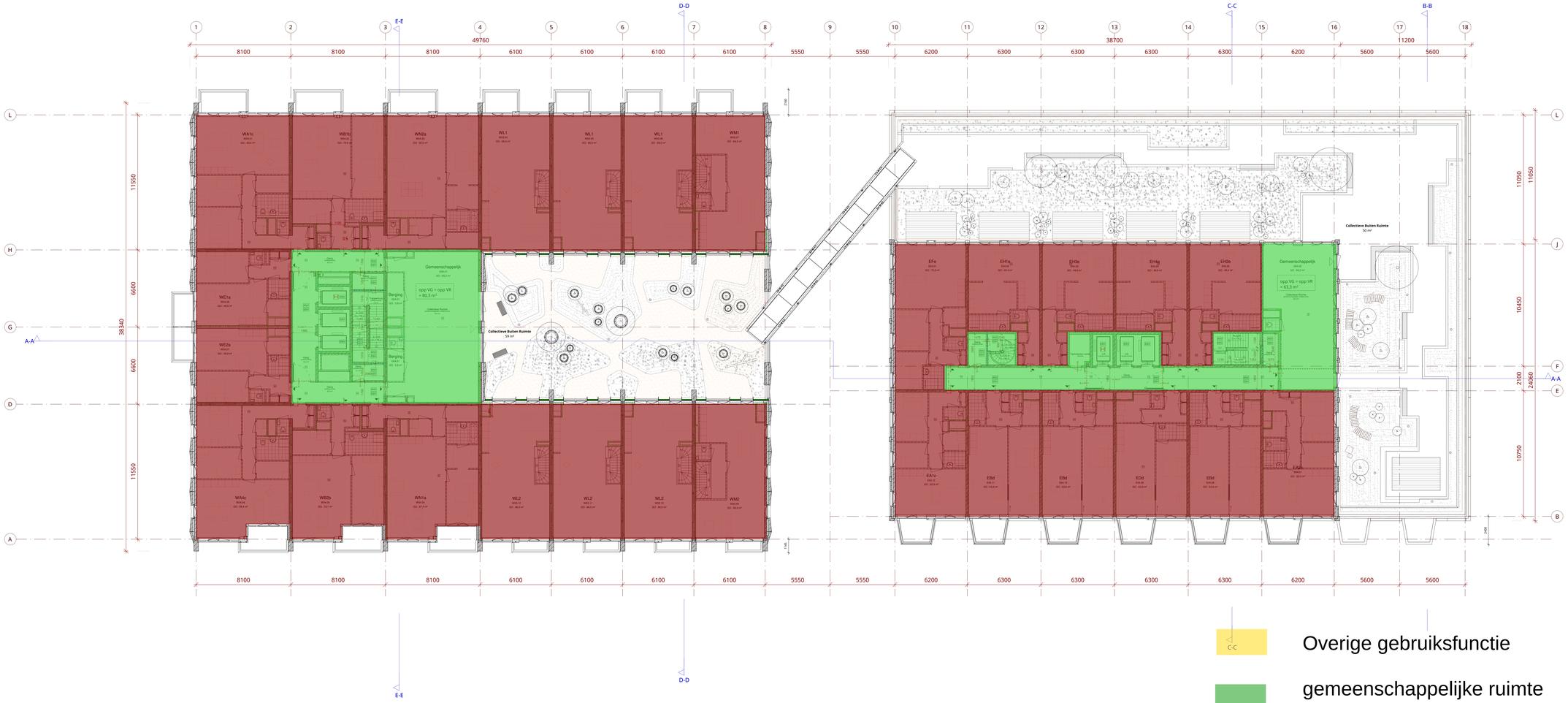
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 1**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-101**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42 ZT
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Indeling gebruiksfuncties principe 4e verdieping



Overige gebruiksfunctie

gemeenschappelijke ruimte

woonfunctie

bijeenkomstfunctie

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens tegaere constructeur
- HSB-element
- isolatie mineraal wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - KS/CS/CI/CB/CEB
  - collendaton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
  - schedingswand geisoleerd
  - geveld
- betonnen elementen (plat)
- betonnen element (textuur)
- aes — opstelplaats aesmachine
- ztm — diagonaal kozijn, daarom hebben minimaal de vereiste diagonaal, weerhouden dm 030

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voorzieuwen woningen, voorzien van vrijlopdrainger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandwerringang
- raven brandwerringang
- luiafdentrax
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmaatel(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbare technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

dagtotdenkeering, brandveiligheid,
ventilatiebeheersing, thermische isolatie / RC waarde,
jaharbitoiolete, hoogste mden van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleting 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene onerkte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient de glas constructie
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
'Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tieuren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdeen in een uitwendige scheidingsconstructie dm,
overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zuiten
Ventilatiebeheersing:
Er wordt voldoen aan weersvoorzieuisse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking / Isoflaat c.f. NEN-4757 + WK7

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing: <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ode is er een scherm van minimaal 90 cm aanwezig onder de grond.'ob.v. weering van ratten.

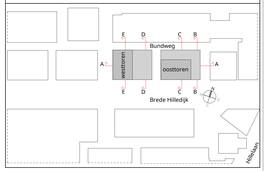
RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:

- geen bolitoewerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen bolitoewerk in wonigscheidende
- kopse kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting
- tegelafwerking
- bodem: max. h = 2,1 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778;
- wand: max. h = 1,2 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778;

Op geen enkele plaats in badkamerfoliet is de waterspname groter dan 0,2 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778.

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
04 - Verdieping 4		
E04.01	EFe	70,3 m²
E04.02	EH1e	49,4 m²
E04.03	EH3e	49,9 m²
E04.04	EH4e	48,9 m²
E04.05	EH2e	49,4 m²
E04.07	EA2c	63,0 m²
E04.08	EBd	63,6 m²
E04.09	EDd	63,6 m²
E04.10	EBd	63,6 m²
E04.11	EBd	63,6 m²
E04.12	EA1c	62,9 m²
11		
W03.04	WL1	66,0 m²
W03.05	WL1	66,0 m²
W03.06	WL1	66,0 m²
W03.07	WM1	66,5 m²
W03.09	WM2	66,5 m²
W03.10	WL2	66,0 m²
W03.11	WL2	66,0 m²
W03.12	WL2	66,0 m²
W04.01	WA1c	93,0 m²
W04.02	WB1b	79,6 m²
W04.03	WN2a	92,2 m²
W04.04	WN1a	87,5 m²
W04.05	WB2b	75,1 m²
W04.06	WA4c	88,4 m²
W04.07	WE2a	48,9 m²
W04.08	WE1a	48,9 m²
16		
27		

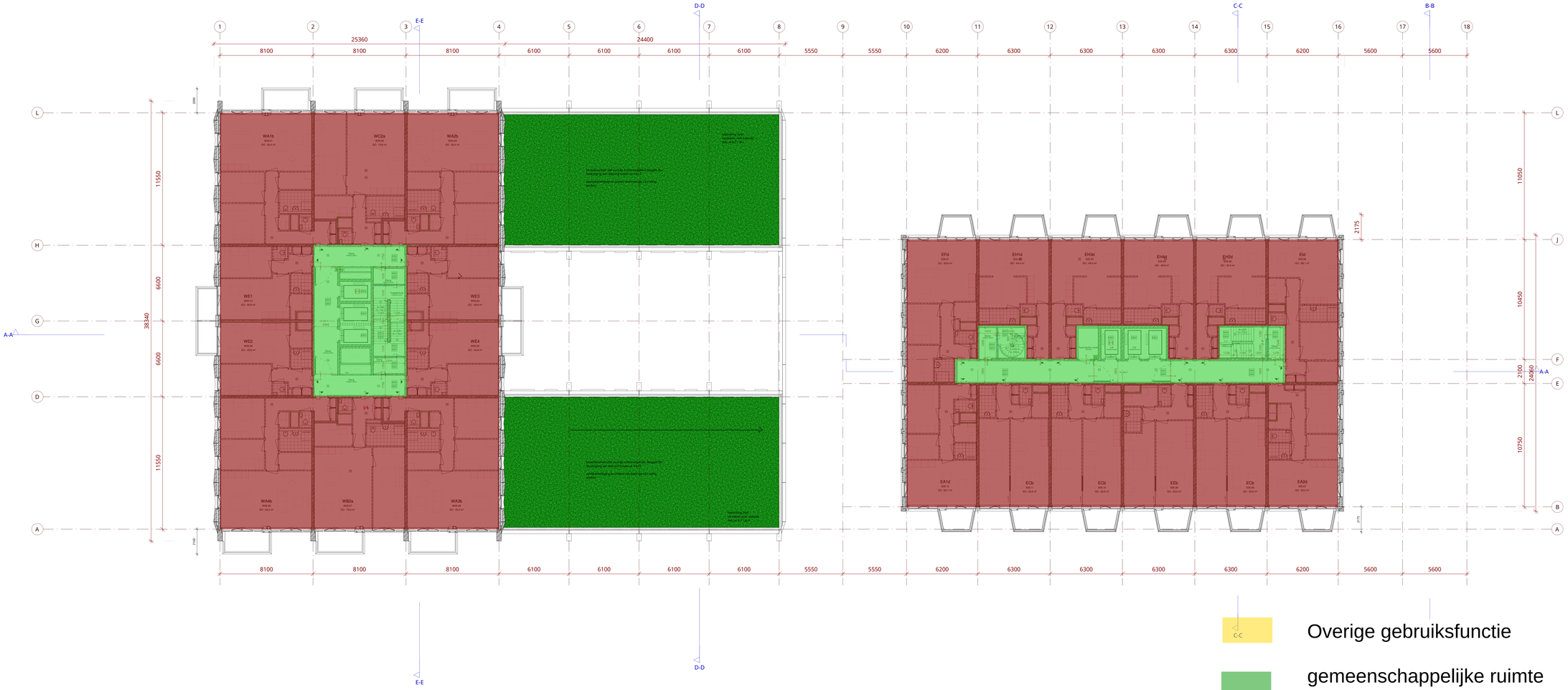
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 4**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-104**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Indeling gebruiksfuncties principe 5e - 7e - 9e verdieping



C-C Overige gebruiksfuncties

gemeenschappelijke ruimte

woonfunctie

bijeenkomstfunctie

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- r.h.w.g. beton volgens tegaere constructeur
- HSB-element
- isolatie mineraal wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalblaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- collendaton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand geluiswerend
- gevel
- betonnen elementen (gluit)
- betonnen element (textuur)
- aes: opstijgbaren aesmachine
- zm: diagonaal kozijn, daarom hebben minimaal de vereiste diagonaal, voorkomen dat 0(0)

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voorzieuwen woningen, voorzien van vrijlopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- nieven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmaatel(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbare technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

dagtoetsbaarheid, brandveiligheid, ventilatiebeheersing, thermische isolatie / RC waarde, geluidisolatie, hoogtm mdwn van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene eisnrkte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient dit te voldoen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608 'Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tekeren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, oeverweiomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan onderstaande eisen:
Er wordt voldoen aan weersterkteklasse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking i Sailard c.f. NEN-4757 + WR7

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

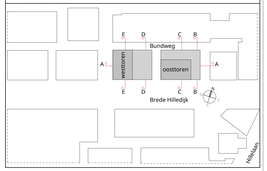
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ode is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond 16.v. weering van cellen.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:

- geen bolitrgwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen bolitrgwerk in scheidingswanden
- kopse kanten van metalstudwanden afwerken met beplating
- tegelafwerking:
  bodem: min. h = 2,1 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x1/2) volgens NEN 2778);
  bodem: min. h = 1,2 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x1/2) volgens NEN 2778)
  Op geen enkele plaats in badkamerfoliet is de waterspname groter dan 0,2 kg/(m² x1/2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
05 - Verdieping 5		
E05.01	EFd	69,6 m²
E05.02	EH1d	49,4 m²
E05.03	EH3d	49,9 m²
E05.04	EH4d	49,9 m²
E05.05	EH2d	49,4 m²
E05.06	Eld	66,1 m²
E05.07	EA2d	63,0 m²
E05.08	ECb	63,6 m²
E05.09	EEb	63,6 m²
E05.10	ECb	63,6 m²
E05.11	ECb	63,6 m²
E05.12	EA1d	62,7 m²
12		
W05.01	WA1b	93,4 m²
W05.02	WC2a	79,9 m²
W05.03	WA2b	93,4 m²
W05.04	WE3	49,8 m²
W05.05	WE4	49,8 m²
W05.06	WA3b	93,4 m²
W05.07	WB2a	79,9 m²
W05.08	WA4b	93,4 m²
W05.09	WE2	49,8 m²
W05.10	WE1	49,8 m²
10		
22		

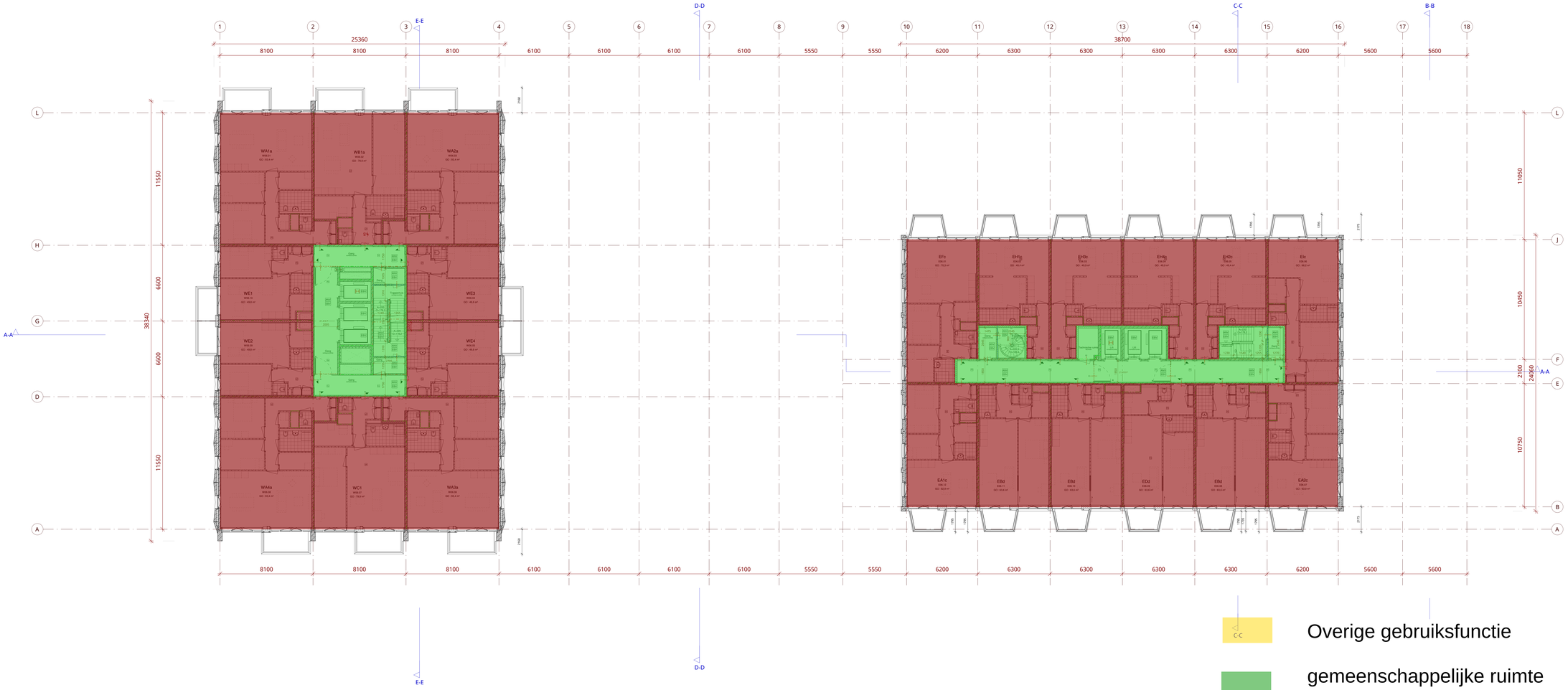
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 5**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-105**

KCAP Architects&Planners
Hofstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Indeling gebruiksfuncties principe 6e - 8e - 10e verdieping



C-C Overige gebruiksfunctie

gemeenschappelijke ruimte

woonfunctie

bijeenkomstfunctie

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens tegaree constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalblaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- collendaton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand geluiswerend
- gevel
- betonnen elementen (glad)
- betonnen elementen (textuur)
- aes: opstijgbaars aesmaatvoe
- ztm: ziegelmaat kozijn, daarom hebben minimaal de vereiste ziegmaat. voorbeeldgeven zie 010

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voordeuren woningen, voorzien van vrijlopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- nieven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmaatel(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbare technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

dagbinnenbelichting, brandveiligheid,
ventilatiebeheersing, thermische isolatie / RC waarde,
geluidisolatie, hoogtm mdnn van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4,
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient de glas uitgevoerd
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
'Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Deuren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm,
oversteekomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voorzien moeten worden van
Er wordt voldaan aan weersteenbestanaa 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking / Sailard c.f. NEN 4757 + WR7

Dakveiligheid c.f. EN 795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ode is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond.'ob.v. weering van ratten.

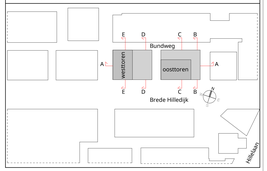
RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:

- geen bolliingwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen bolliingwerk in scheidingswanden
- kozijn kanten van metalstuiwbanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- bodem: max. h = 2,1 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778;
- bodem: max. h = 1,2 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778;

Op geen enkele plaats in badkamerfoliet is de waterspname groter dan 0,2 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
06 - Verdieping 6		
E06.01	EFc	70,3 m²
E06.02	EH1c	49,4 m²
E06.03	EH3c	49,9 m²
E06.04	EH4c	49,9 m²
E06.05	EH2c	49,4 m²
E06.06	Elc	66,2 m²
E06.07	EA2c	63,0 m²
E06.08	EBd	63,6 m²
E06.09	EDd	63,6 m²
E06.10	EBd	63,6 m²
E06.11	EBd	63,6 m²
E06.12	EA1c	62,9 m²
12		
W06.01	WA1a	93,4 m²
W06.02	WB1a	79,9 m²
W06.03	WA2a	93,4 m²
W06.04	WE3	49,8 m²
W06.05	WE4	49,8 m²
W06.06	WA3a	93,4 m²
W06.07	WC1	79,9 m²
W06.08	WA4a	93,4 m²
W06.09	WE2	49,8 m²
W06.10	WE1	49,8 m²
10		
22		

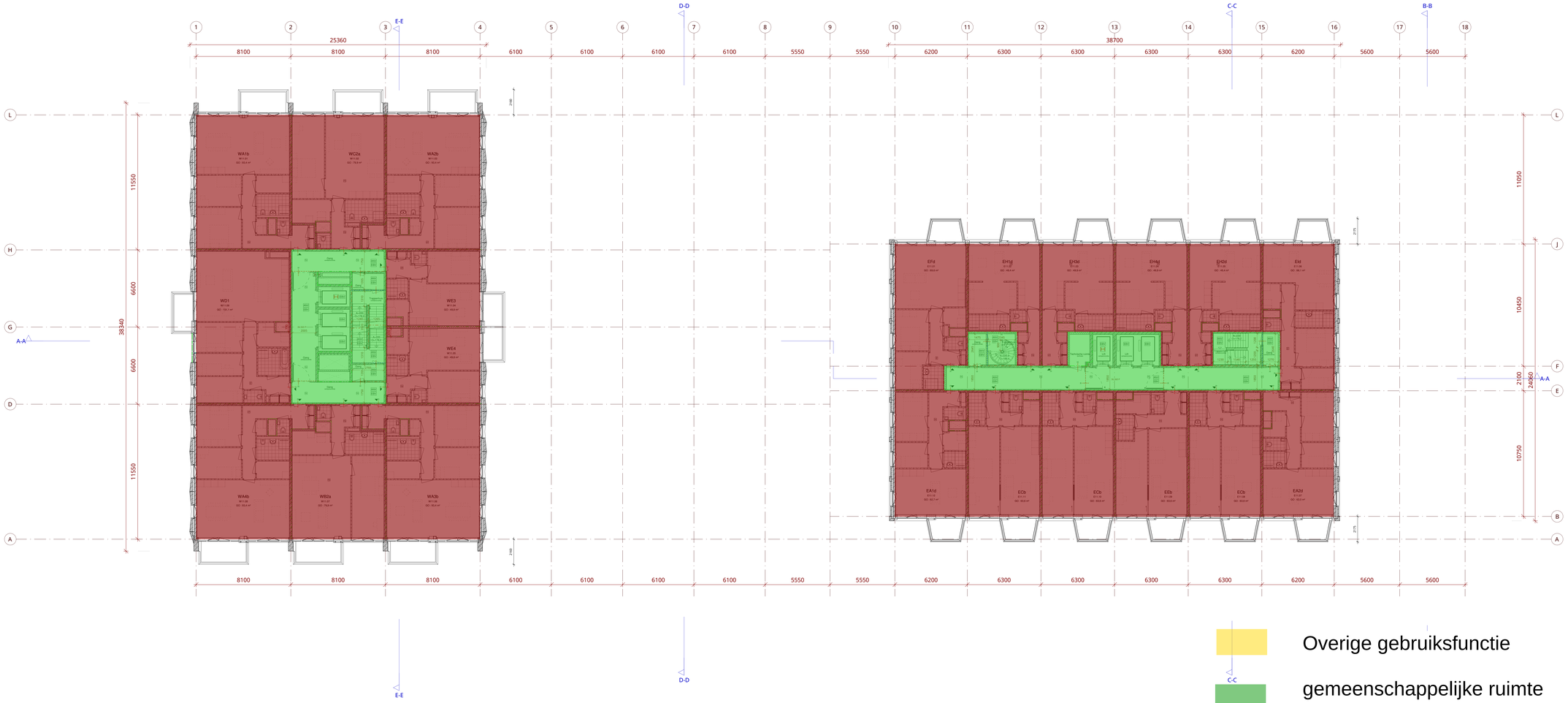
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 6**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-106**

KCAP Architects&Planners
Hofstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Indeling gebruiksfuncties principe 11e - 13e verdieping



RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- i.h.w.g. beton volgens tegoed constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalblaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- collendatoon
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand geluiswerend
- gevel
- betonnen elementen (gluit)
- betonnen element (textuur)
- aes: opstijgbaars aesmaatvoe
- dm: diagonaal kozijn, daarom hebben minimaal de vereiste diagonaal, meetmaaien dm 0:02

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voordeuren woningen, voorzien van vrijlopdrainger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- rieven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbare technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

dagtoldmbeekering, brandveiligheid, ventilatiebeekering, thermische isolatie / RC waarde, geluidisolatie, hoogtm mden van toepassing

Dak- vloer- en trapafschedingen voldoen aan afleteig 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene ontwerke van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4.
Indien de vloer- en trapafschedingen zijn vervaardigd van glas dient dit te voldoen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608 'Vloerafschedingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tieuren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, oveereenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan onderstaande eisen:
Er wordt voldoen aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking I Sailact c.f. NEN-4757 + WK7

Dakveiligheid c.f. EN-795

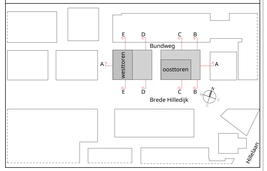
Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ode ie er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond.'ck.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen bolitoewerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen bolitoewerk in scheidingswanden
- kopse kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet max. h = 2,1 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2 s1(2) volgens NEN 2778);
- bade max. h = 1,2 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2 s1(2) volgens NEN 2778)
Op geen enkele plaats in badkamerfoliet is de waterspraame groter dan 0,2 kg/(m2 s1(2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
11 - Verdieping 11		
E11.12	EA1d	62,7 m²
E11.07	EA2d	63,0 m²
E11.11	ECb	63,6 m²
E11.10	ECb	63,6 m²
E11.08	ECb	63,6 m²
E11.09	EEb	63,6 m²
E11.01	EFd	69,6 m²
E11.02	EH1d	49,4 m²
E11.05	EH2d	49,4 m²
E11.03	EH3d	49,9 m²
E11.04	EH4d	49,9 m²
E11.06	Eld	66,1 m²
12		
W11.01	WA1b	93,4 m²
W11.03	WA2b	93,4 m²
W11.06	WA3b	93,4 m²
W11.08	WA4b	93,4 m²
W11.07	WB2a	79,9 m²
W11.02	WC2a	79,9 m²
W11.09	WD1	101,1 m²
W11.04	WE3	49,8 m²
W11.05	WE4	49,8 m²
9		
21		

Overige gebruiksfunctie

gemeenschappelijke ruimte

woonfunctie

bijeenkomstfunctie

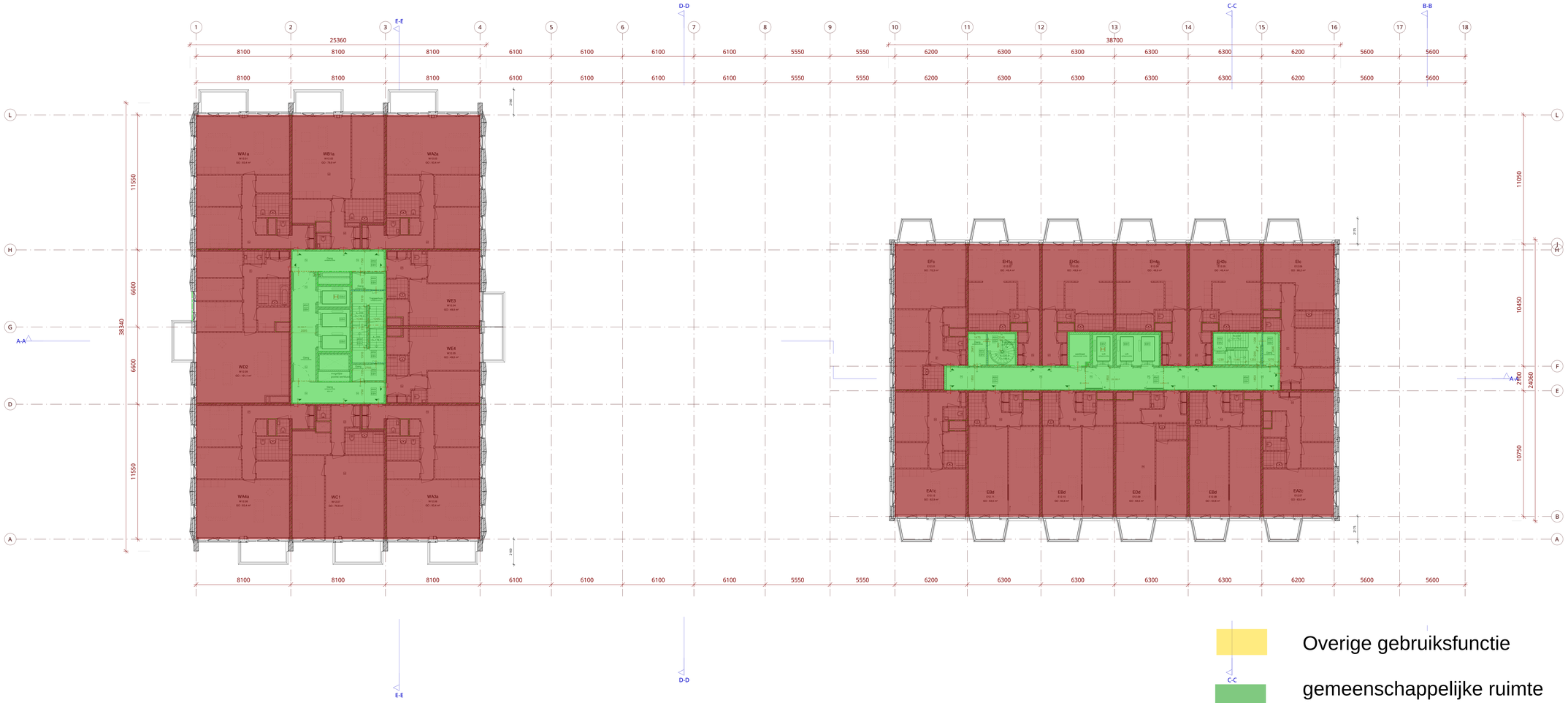
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 11**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-111**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Indeling gebruiksfuncties principe 12e - 14e - 16e verdieping



Overige gebruiksfunctie

gemeenschappelijke ruimte

woonfunctie

bijeenkomstfunctie

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens tegaere constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalblaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - BS/BS/CS/CS/BS
  - cellenbeton
  - woningscheidende wanden / gangwanden:
  - schedingswand geluiswerend
  - geveldichting
  - betonnen elementen (glad)
  - betonnen element (textuur)
- aes — opstijgbaar aesmachine
- zm — dagmaat kozijn, daarom hebben minimaal de vereiste dagmaat. voorkomen dat ISO

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend voorzieuren woningen, voorzien van vrijlopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- nieven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbaar verklarte objecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica Zisala,

dagtitdenkeering, brandveiligheid, ventilatiebeheersing, jeruhstiisolatie, thermische isolatie / RC waarde, hoogste inden van toepassing

Deur, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uiwendige scheidingsconstructie dm, overeenkomstig NEN 5087, bereikbaar zijn, zuiten ontsnappingsmogelijkheid.
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking i Sallard c.f. NEN-4757 + WK7

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

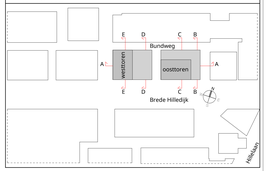
Een uiwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond.Ik.v. weering van ratten.

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleeing 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4.
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas voldoen de afscheidingen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
'Vloerafscheidingen aanbringen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen bolitrowerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen bolitrowerk in woningscheidende
- kopse kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- bodem: max. h = 2,1 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778;
- bodem: max. h = 1,2 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778;
- Op geen enkele plaats in badkamerfoliet is de waterspname groter dan 0,2 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
12 - Verdieping 12		
E12.12	EA1c	62,9 m²
E12.07	EA2c	63,0 m²
E12.11	EBd	63,6 m²
E12.10	EBd	63,6 m²
E12.08	EBd	63,6 m²
E12.09	EDd	63,6 m²
E12.01	EFc	76,3 m²
E12.02	EH1c	49,4 m²
E12.05	EH2c	49,4 m²
E12.03	EH3c	49,9 m²
E12.04	EH4c	49,9 m²
E12.06	Elc	66,2 m²
12		
W12.01	WA1a	93,4 m²
W12.03	WA2a	93,4 m²
W12.06	WA3a	93,4 m²
W12.08	WA4a	93,4 m²
W12.02	WB1a	79,9 m²
W12.07	WC1	79,9 m²
W12.09	WD2	101,1 m²
W12.04	WE3	49,8 m²
W12.05	WE4	49,8 m²
9		
21		

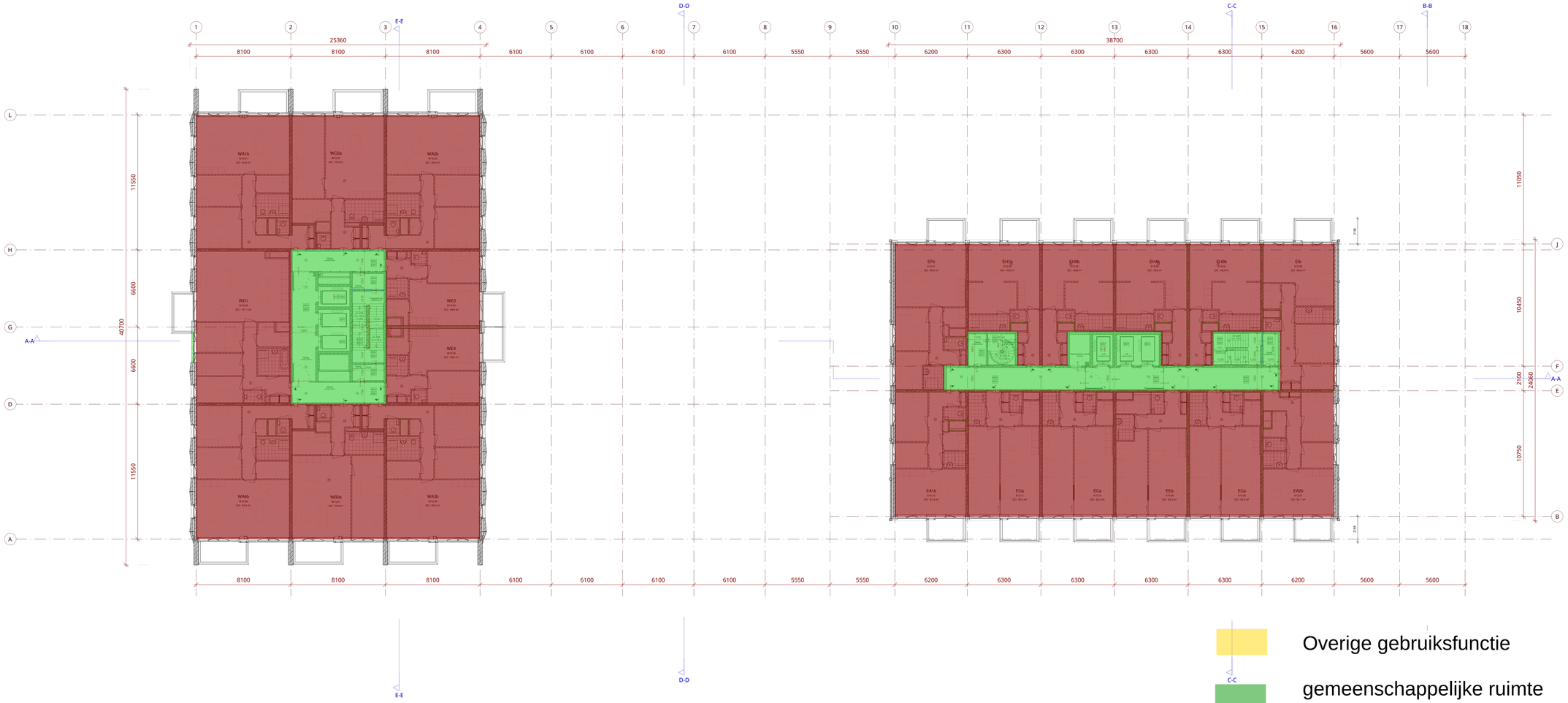
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 12**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-112**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Indeling gebruiksfuncties principe 15e - 17e - 19e verdieping



Overige gebruiksfunctie

gemeenschappelijke ruimte

woonfunctie

bijeenkomstfunctie

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens tegaere constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalblaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - KS/CS/CS/CS/KS - cellenbeton
  - woningscheidende wanden / gangwanden:
  - schedingswand geluiswerend
  - gevel
  - betonnen elementen (glad)
  - betonnen element (textuur)
- aes - opstijgbaare aesmachine
- ztm - zitgelegd kozijn, daarom hebben minimaal de vereiste dagmaat, voorkomen dat ISO

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
- voordeuren woningen, voorzien van vrijloopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandwerendring
- raven brandwerendring
- rookfenetrew
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbaar technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

dagtoldenbekering, brandveiligheid, ventilatiebekering, thermische isolatie / RC waarde, geluidisolatie, hogijm mden van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4.
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient dit te voldoen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
'Vloerafscheidingen aanbringen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tieuren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie die, overeenkomstig NEN 5087, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan inbraakwerendheid.
Er wordt voldoen aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking / Sailact c.f. NEN-4757 + WK?

Dakveiligheid c.f. EN-795

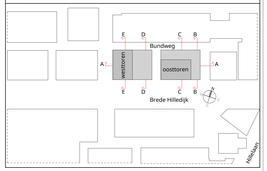
Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen bolliswerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen bolliswerk in woningscheidende
- kopse kanten van metalstudwanden afwerken met beplating
- tegelafwerking:
  - bad/douche: min. h = 2,1 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778;
  - toilet: min. h = 1,2 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778;
- Op geen enkele plaats in badkamerfoliet is de waterspraame groter dan 0,2 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
15 - Verdieping 15		
E15.12	EA1b	61,4 m²
E15.07	EA2b	61,7 m²
E15.11	ECa	62,2 m²
E15.10	ECa	62,2 m²
E15.08	ECa	62,2 m²
E15.09	EEa	62,2 m²
E15.01	EFb	68,3 m²
E15.02	EH1b	48,0 m²
E15.05	EH2b	48,0 m²
E15.03	EH3b	48,8 m²
E15.04	EH4b	48,8 m²
E15.06	EEb	64,8 m²
12		
W15.01	WA1b	93,4 m²
W15.03	WA2b	93,4 m²
W15.06	WA3b	93,4 m²
W15.08	WA4b	93,4 m²
W15.07	WB2a	79,9 m²
W15.02	WC2a	79,9 m²
W15.09	WD1	101,1 m²
W15.04	WE3	49,8 m²
W15.05	WE4	49,8 m²
9		
21		

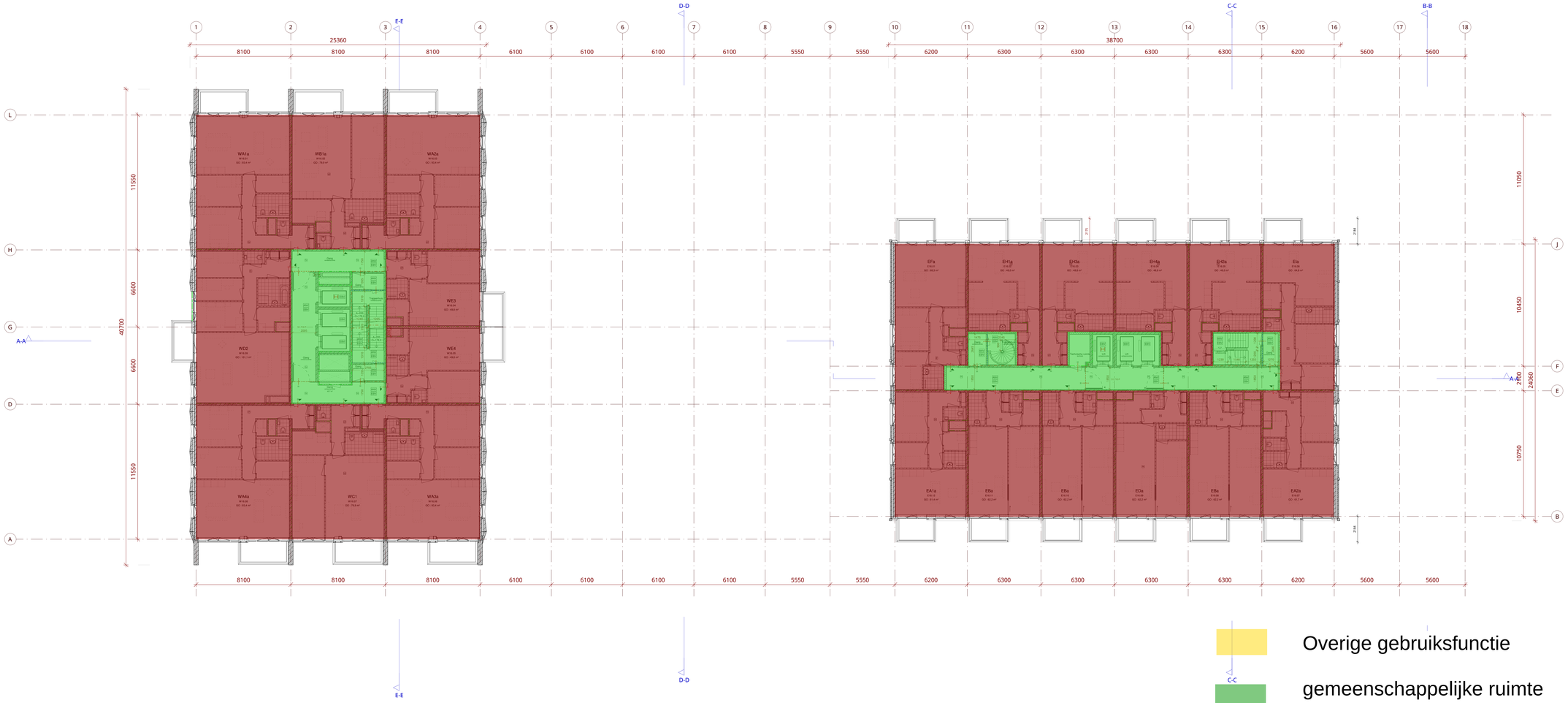
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 15**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-115**

KCAP Architects&Planners
Hofstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Indeling gebruiksfuncties principe 16e - 18e - 20e verdieping



RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- i.h.w.g. beton volgens tegaree constructeur
- HSB-element
- isolatie mineraal wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalblaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - KS/CS/CI/CB/EB
  - cellenbeton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
  - schedingswand geluiswerend
  - geveldichtheid
  - betonnen elementen (glad)
  - betonnen element (textuur)
- aes — opstijgbaare aesmachine
- ztm — diagonaal kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste diagonaal. verschouwen zie D32

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
- voorbeuken woningen, voorzien van vrijloopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- nieven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbaar technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica Zoals,

daglichtberekening, brandveiligheid,
ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde,
geluidsisolatie, hoogtim mden van toepassing

Dak- vloer- en trapafschedingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4L
Indien de vloer- en trapafschedingen zijn vervaardigd van glas dient dit te voldoen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bouwbesluit volgens NEN 2608
'Vloerafschedingen aanbringen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tieuren, ramen, kozijnen en vergrijdbaare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm,
overeenkomstig NEN 5087, bereikbaar zijn, zullen voorzien zijn van hulpmiddelen.
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Daluitwerking i Sollast c.f. NEN-4757 + WK7

Dakveiligheid c.f. EN-795

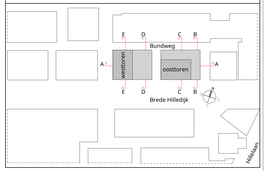
Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een inkeren van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond.'Ob.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen bolitrowerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen bolitrowerk in woningscheidende wanden
- kopse kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting
- tegelafwerking
- toilet: max. h = 2,1 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778;
- bade: max. h = 1,2 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778;
- Op geen enkele plaats in badkamerhoeken is de waterspraame groter dan 0,2 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
16 - Verdieping 16		
E16.12	EA1a	61,4 m²
E16.07	EA2a	61,7 m²
E16.11	EBa	62,2 m²
E16.10	EBa	62,2 m²
E16.08	EBa	62,2 m²
E16.09	EDa	62,2 m²
E16.01	EFa	68,3 m²
E16.02	EH1a	48,0 m²
E16.05	EH2a	48,0 m²
E16.03	EH3a	48,8 m²
E16.04	EH4a	48,8 m²
E16.06	Ela	64,8 m²
12		
W16.01	WA1a	93,4 m²
W16.03	WA2a	93,4 m²
W16.06	WA3a	93,4 m²
W16.08	WA4a	93,4 m²
W16.02	WB1a	79,9 m²
W16.07	WC1	79,9 m²
W16.09	WD2	101,1 m²
W16.04	WE3	49,8 m²
W16.05	WE4	49,8 m²
9		
21		

Overige gebruiksfunctie

gemeenschappelijke ruimte

woonfunctie

bijeenkomstfunctie

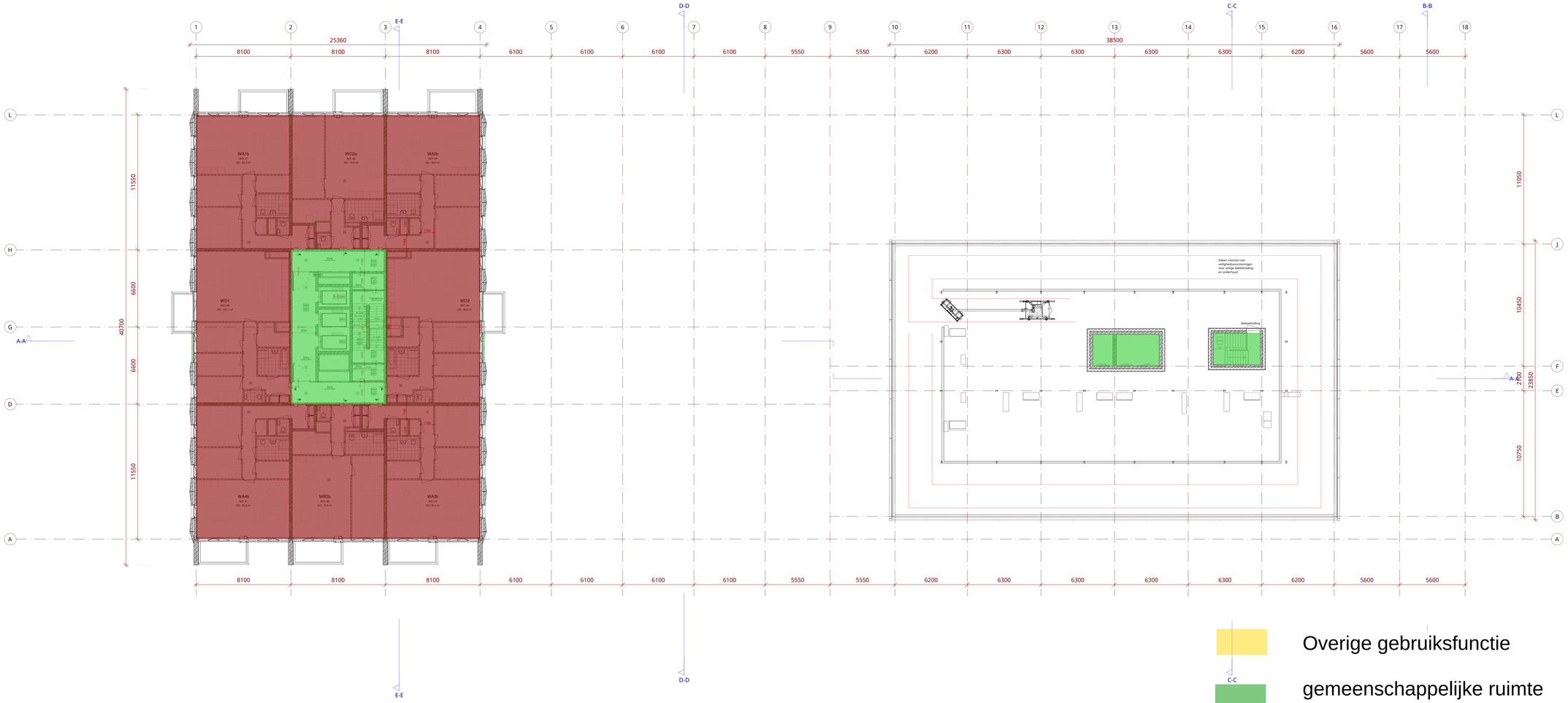
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 16**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100**	Size **A0** 841.0 x 1609.0
Sheetcode **DO-116**	

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Indeling gebruiksfuncties principe 21e verdieping



Overige gebruiksfunctie

gemeenschappelijke ruimte

woonfunctie

bijeenkomstfunctie

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens tegoed constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalblaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- cellenbeton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand geluiswerend
- gevel
- betonnen elementen (gladt)
- betonnen element (textuur)
- aes: opstijgbaars aesmachine
- ztn: zogenaat kozijn, daarom heblben minimaal de vereiste dagmaat, voorbeeldgeven (ztn 03)

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voorzieuwen woningen, voorzien van vrijloopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- raven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge bluseiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van installatie technische objecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

daglichtbinnenkomig, brandveiligheid,
ventilatiebeheersking, thermische isolatie / RC waarde,
geluidisolatie, hoogste mdeer van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient dit te voldoen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
'Vloerafscheidingen aanbringen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tieuren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm,
overeenkomstig NEN 5087, bereikbaar zijn, zullen voorzien dienen te worden van
Er wordt voldoen aan weerstandsklasse 2 zo NEN 5096:

Dakafwerking i Sallard c.f. NEN-4757 + WV7

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ode is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond.'ó.v. weering van ratten.

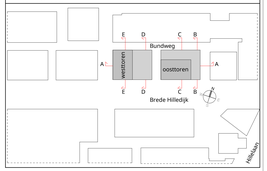
RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:

- geen bolliswerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen bolliswerk in woningscheidende
- kozijn kanten van metalstulpwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet max. h = 2,1 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² s1/2) volgens NEN 2778).
- bade max. h = 1,2 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² s1/2) volgens NEN 2778).

Op geen enkele plaats in badkamerfoliet is de waterspraame groter dan 0,2 kg/(m² s1/2) volgens NEN 2778.

SITUATIE



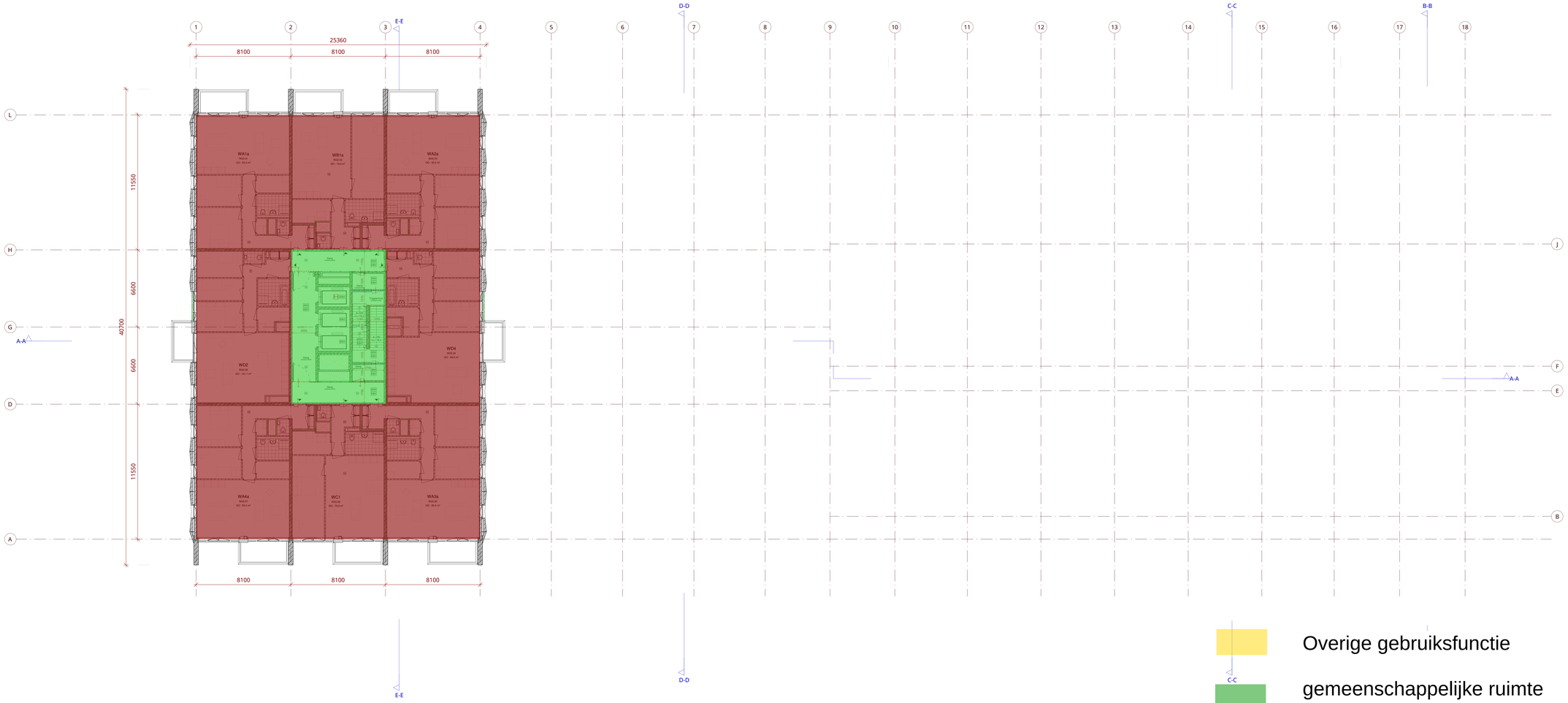
Woningnummer	Type	GO oppervlakte
21 - Verdieping 21		
W21.01	WA1b	93,4 m²
W21.03	WA2b	93,4 m²
W21.05	WA3b	93,4 m²
W21.07	WA4b	93,4 m²
W21.06	WB2a	79,9 m²
W21.02	WC2a	79,9 m²
W21.08	WD1	101,1 m²
W21.04	WD3	99,8 m²
8		

DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 21**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-121**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42 ZT
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP



Overige gebruiksfunctie

gemeenschappelijke ruimte

woonfunctie

bijeenkomstfunctie

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- l.h.w.g. beton volgens tegoed constructeur
- HSB-element
- isolatie mineralwol wol/hoogwaardig
- antydraet dekvloer, zwevend

voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat

kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier

binnenwanden:
- cellenbeton

woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand geluwand
- gevel
- betonnen elementen (plat)
- betonnen element (textuur)

- aes opstijgbaars aesmachine
- ptn dagmaat kozijn, daarom hebben minimaal de vereiste dagmaat, voorbeeldpan (W-030)

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voordeuren woningen, voorzien van vrijloopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- rieven brandweerringang
- hoofdentree

- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepassing zijnde technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

daglichtbinnenkomg, brandweerstand,
ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde,
geluidisolatie, hoogste inden van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afdeling 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient de glas constructie
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
'Vloerafscheidingen aanbringen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Steunen, ramen, kozijnen en vergrijpbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie die,
overeenkomstig NEN 5087, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan weerstandsklasse
B wordt vrijblijven aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking / Isoflaat c.f. NEN-4757 + WK7

Dakveiligheid c.f. EN-795

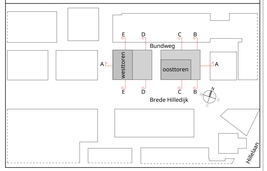
Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond.'(d.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen kolfnaverk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen kolfnaverk in scheidingswanden
- kopse kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting
tegelafwerking
toilet: max. h = 2,1 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x1/2) volgens NEN 2778).
badk: max. h = 1,2 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x1/2) volgens NEN 2778)
Op geen enkele plaats in badkamertoilet is de wateropname groter dan 0,2 kg/(m² x1/2) volgens NEN 2778.

SITUATIE



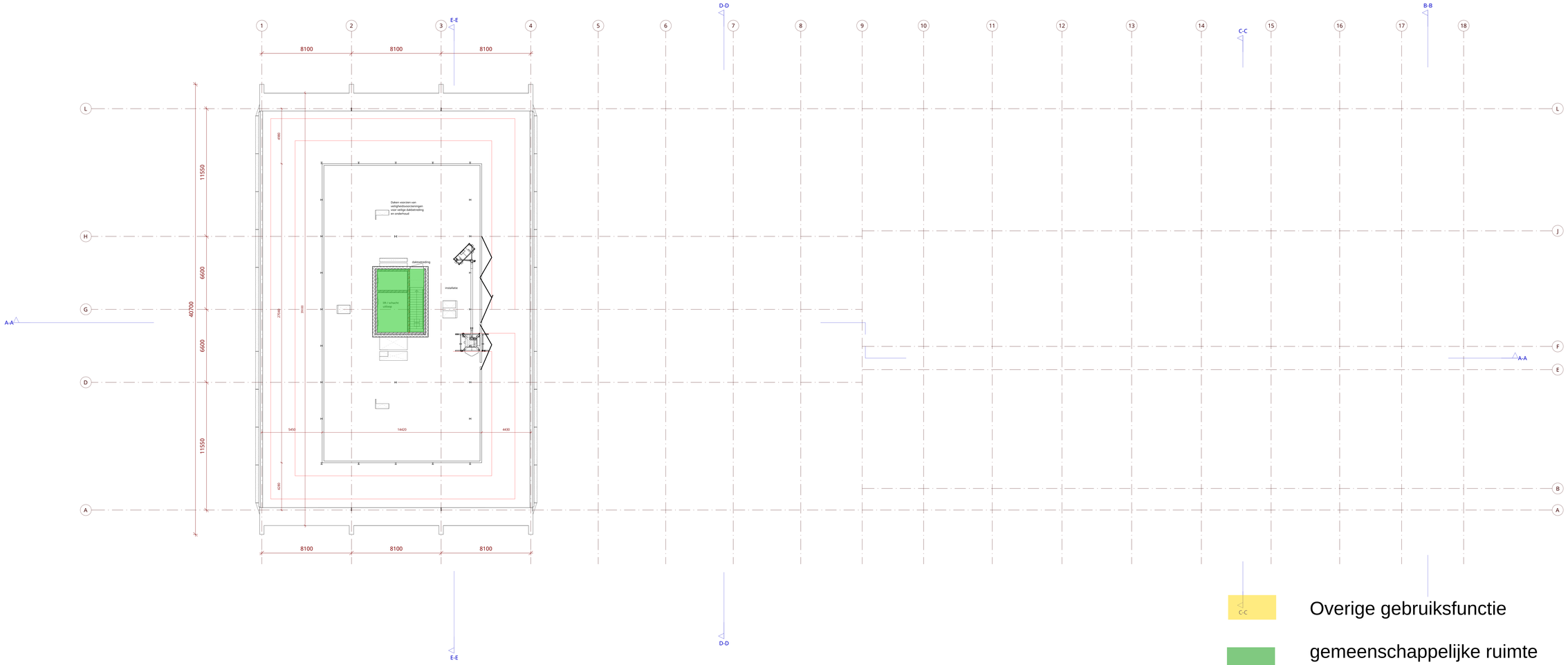
Woningnummer	Type	GO oppervlakte
22 - Verdieping 22		
W22.01	WA1a	93,4 m²
W22.03	WA2a	93,4 m²
W22.05	WA3a	93,4 m²
W22.07	WA4a	93,4 m²
W22.02	WB1a	79,9 m²
W22.06	WC1	79,9 m²
W22.08	WD2	101,1 m²
W22.04	WD4	99,8 m²
8		

DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 22**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-122**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP



RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens tegaane constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- antydraet dekvloer, zwevend

voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalblaat

kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier

binnenwanden:
- cellenbeton

woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand geisoleerd
- geiet
- betonnen elementen (glad)
- betonnen element (textuur)

- aes — openbaarbaare aesmaatvoe
- ztm — diagonaal kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste diagonaal, voorkomen zet-tl30

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voorzieuwen woningen, voorzien van vrijlopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandwerringang
- raven brandwerringang
- hoofdentree

- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De voor installatie technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica Zisala,

daglichtbinnenkomg, brandweerlift,
ventilatiebereikenng, thermische isolatie / RC waarde,
jeruhstoiiatie, hoogste mden van toepassing

Dak- voor- en trapafscheidingen voldoen aan afdeling 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de voor- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas voldoen de afscheidingen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
'Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Steunen, ramen, kozijnen en vergrijdbaare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie die,
overeenkomstig NEN 3087, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan weerstandsklasse
B wordt vrijblaar aan weerstandsklasse 2 zo NEN 5096:

Dakafwerking i Sadlaat c.f. NEN-4757 + WR7

Dakveiligheid c.f. EN-795

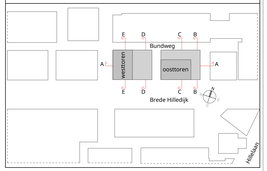
Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ode ii e aen ischerm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond 16.v. wering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen isolitiewerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen isolatiewerk in gangwanden
- kozijn kanten van metalstuiladwanden afwerken met bepleiting
tegelafwerking
toilet: min. b = 2,1 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2 s1(2) volgens NEN 2778)
badk: min. b = 1,2 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2 s1(2) volgens NEN 2778)
Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de waterspraame groter dan 0,2 kg/(m2 s1(2) volgens NEN 2778

SITUATIE



C-C

Overige gebruiksfunctie

gemeenschappelijke ruimte

woonfunctie

bijeenkomstfunctie

DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 23**	Projectnumber **1758**
Scale **As indicated** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-123**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Bijlage 2 **Onderbouwing geluidluwe gevel en buitenruimte**

Inleiding

Op het project Silloods – De Bund is een geluidbelasting op de gevel aanwezig vanuit de Brede Hilledijk aan de zuidkant van het project dat hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, de eenzijdig georienteerde woningen op de oost- en westgevel hebben een geluidbelasting dat lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Er is geen sprake van een geluidbelasting van overige wegen, railverkeer of industrielawaai dat hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. De geluidbelasting ten gevolge van de Brede Hilledijk bedraagt maximaal 58 dB incl. aftrek. Volgens het gemeentelijke ontheffingsbeleid is het maken van een **geluidluwe gevel** en **geluidluwe buitenruimte** het belangrijkste criteria. In het akoestische rapport van dB vision d.d. 22 september 2021 behorende bij het bestemmingsplan Katendrecht is onderstaande definitie van 'geluidluw' opgenomen:

Tabel 3 Grenswaarden geluidluwe gevels per bronsoort conform het Rotterdams ontheffingsbeleid

Geluidbron	Grenswaarde 'geluidluw'	Toelichting
Wegverkeer	53 dB	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle wegen na aftrek conform artikel 110g Wgh

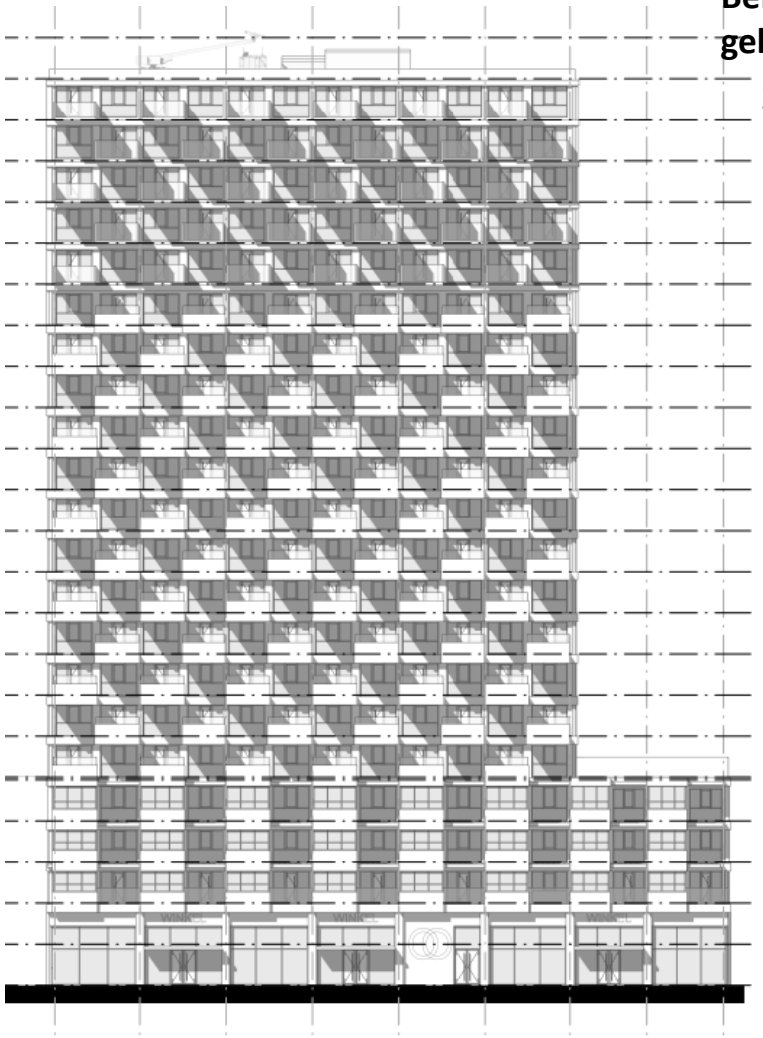
Voor het bepalen van de cumulatieve geluidbelasting van alle bronnen maken we gebruik van de notitie 'nestgeluid bestemming Katendrecht' d.d. 6 mei 2022.

In beide rapportages zijn voor het prognosejaar 2030 de weekdaggemiddelde verkeersintensiteiten opgenomen die worden verwacht bij realisatie van alle mogelijke ontwikkelingen van het bestemmingsplan en de wijde omgeving van het plangebied. Er is dus rekening gehouden met de realisatie van project Silloods/De Bund en alle daarmee samenhangende gevolgen voor de geluidbelasting.

Alle woningen aan de geluidbelaste zijde hebben een balkon. Door het maken van een verhoogde balustrade en evt toepassen van absorberend plafond kan een geluidluwe buitenruimte en tevens een geluidluwe gevel gecreëerd worden. In deze rapportage bepalen we op basis van de **NPR 5272** en het document: **'bouwen op geluidbelaste locaties, Toolbox met oplossingen en ontwerpprincipes'** van DCMR, de benodigde voorzieningen voor het maken van de geluidluwe gevel en buitenruimte. Ook hebben we berekeningen gemaakt in Geomilieu en die vergeleken met de NPR 5272.

Geluidbelasting en benodigde reductie zuidgevel oosttoren

De geluidbelasting ten gevolge van de Brede Hilledijk is maximaal 58 dB. De cumulatieve geluidbelasting is maximaal 58dB en wordt minder naar boven toe. Om een geluidniveau van 53dB te behalen zijn de onderstaande reducties nodig per verdieping op de gevel. Voor de buitenruimte is een reductie van 2 dB hoger nodig vanwege reflecties zoals aangegeven door de DCMR in de beoordeling Quick scan op 7 maart 2022.



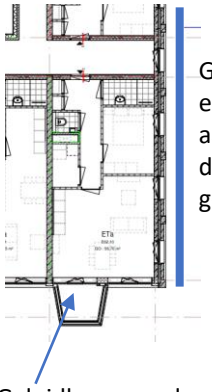
Benodigde reductie tbv geluidluwe gevel (cumulatief):	Benodigde reductie tbv geluidluwe buitenruimte (cumulatief):
20e: 56 dB reductie 3 dB	20e: 56 dB reductie 5 dB
19e: 56 dB reductie 3 dB	19e: 56 dB reductie 5 dB
18e: 56 dB reductie 3 dB	18e: 56 dB reductie 5 dB
17e: 56 dB reductie 3 dB	17e: 56 dB reductie 5 dB
16e: 57 dB reductie 4 dB	16e: 57 dB reductie 6 dB
15e: 57 dB reductie 4 dB	15e: 57 dB reductie 6 dB
14e: 57 dB reductie 4 dB	14e: 57 dB reductie 6 dB
13e: 57 dB reductie 4 dB	13e: 57 dB reductie 6 dB
12e: 57 dB reductie 4 dB	12e: 57 dB reductie 6 dB
11e: 57 dB reductie 4 dB	11e: 57 dB reductie 6 dB
10e: 57 dB reductie 4 dB	10e: 57 dB reductie 6 dB
9e: 57 dB reductie 4 dB	9e: 57 dB reductie 6 dB
8e: 58 dB reductie 5 dB	8e: 58 dB reductie 7 dB
7e: 58 dB reductie 5 dB	7e: 58 dB reductie 7 dB
6e: 58 dB reductie 5 dB	6e: 58 dB reductie 7 dB
5e: 58 dB reductie 5 dB	5e: 58 dB reductie 7 dB
4e: 58 dB reductie 5 dB	4e: 58 dB reductie 7 dB
3e: 58 dB reductie 5 dB	3e: 58 dB reductie 7 dB
2e: 58 dB reductie 5 dB	2e: 58 dB reductie 7 dB
1e: 58 dB reductie 5 dB	1e: 58 dB reductie 7 dB

BG + tussenverdieping:
Commerciële functies zonder eisen

Geluidbelasting en benodigde reductie oostgevel oosttoren

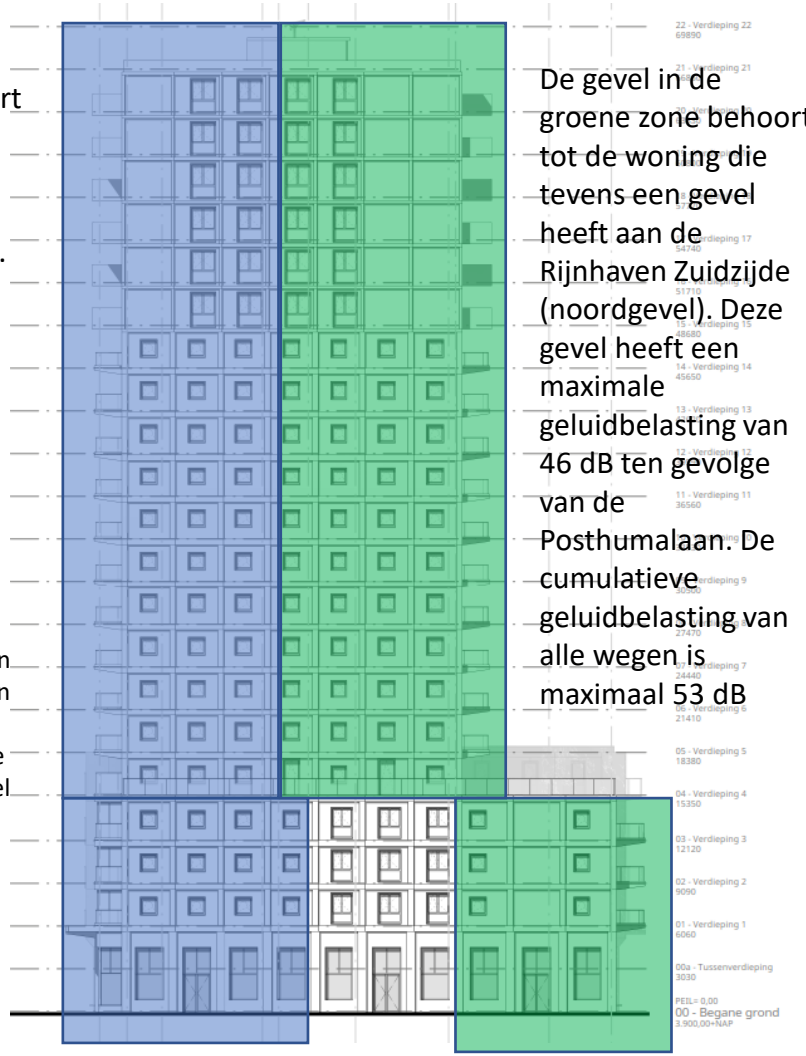
De geluidbelasting is maximaal 53dB tgv de Brede Hilledijk. De cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle geluidbronnen is tevens 53 dB. De woningen met een gevel aan de oostzijde zijn kleiner dan 50m^2 en hebben geen buitenruimte (een gemeenschappelijke buitenruimte is gerealiseerd aan de geluidluwe noordzijde) we beschouwen alleen de geluidluwe gevel. De geluidbelasting aan de westgevel is lager en zal daarmee tevens voldoen.

De gevel in de blauwe zone behoort tot de woning die tevens een gevel heeft aan de Brede Hilledijk (zuidgevel). Aan de Brede Hilledijk is al de benodigde geluidluwe buitenruimte en geluidluwe gevel gerealiseerd.



Geen eisen aan deze gevel

Geluidluwe gevel en buitenruimte aan zuidzijde



De gevel in de groene zone behoort tot de woning die tevens een gevel heeft aan de Rijnhaven Zuidzijde (noordgevel). Deze gevel heeft een maximale geluidbelasting van 46 dB ten gevolge van de Posthumalaan. De cumulatieve geluidbelasting van alle wegen is maximaal 53 dB

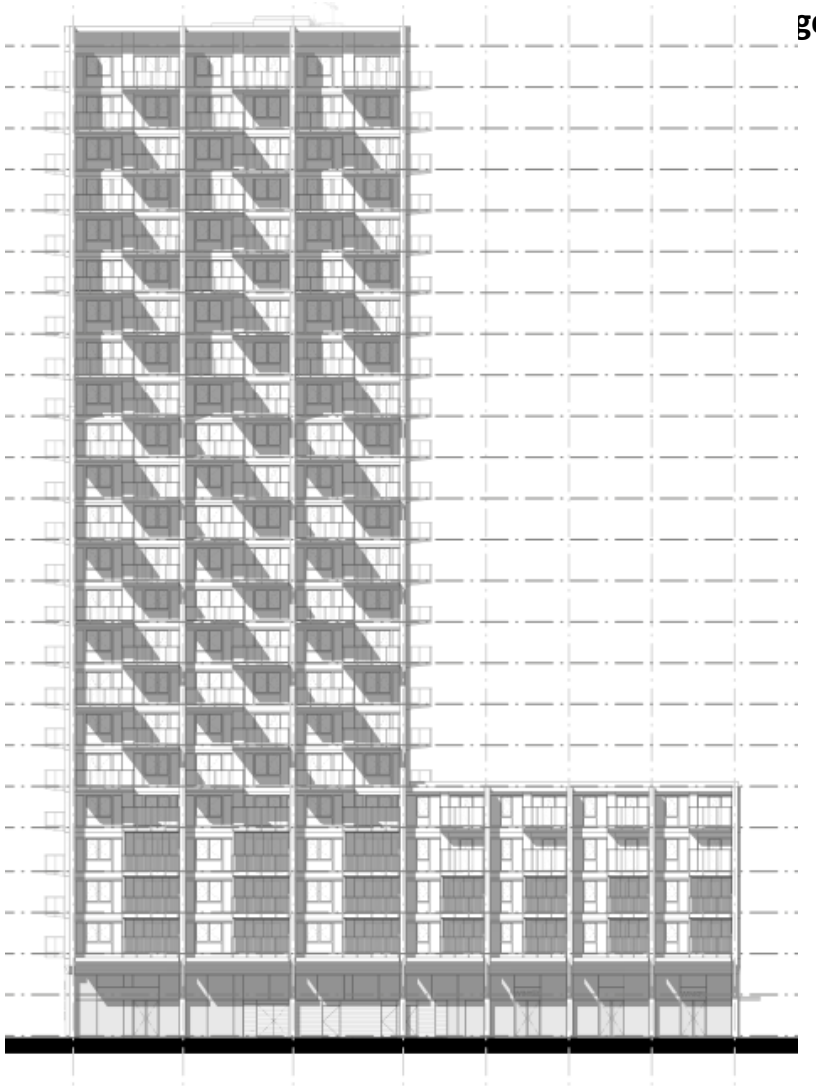
Benodigde reductie tbv geluidluwe gevel (cumulatief):

3^e: 53 dB reductie 0 dB
2^e: 53 dB reductie 0 dB
1^e: 53 dB reductie 0 dB

BG + tussenverdieping:
Commerciële functies zonder eisen

Geluidbelasting en benodigde reductie zuidgevel westtoren

De geluidbelasting ten gevolge van de Brede Hilledijk is maximaal 58 dB. De cumulatieve geluidbelasting is maximaal 57dB en wordt minder naar boven toe. Om een geluidniveau van 53dB te behalen zijn de onderstaande reducties nodig per verdieping op de gevel. Voor de buitenruimte is een reductie van 2 dB hoger nodig vanwege reflecties zoals aangegeven door de DCMR in de beoordeling Quick scan op 7 maart 2022.



Benodigde reductie tbv geluidluwe gevel (cumulatief):

22e: 55 dB reductie 2 dB
21e: 55 dB reductie 2 dB
20e: 55 dB reductie 2 dB
19e: 56 dB reductie 3 dB
18e: 56 dB reductie 3 dB
17e: 56 dB reductie 3 dB
16e: 56 dB reductie 3 dB
15e: 56 dB reductie 3 dB
14e: 56 dB reductie 3 dB
13e: 56 dB reductie 3 dB
12e: 56 dB reductie 3 dB
11e: 56 dB reductie 3 dB
10e: 56 dB reductie 3 dB
9e: 57 dB reductie 4 dB
8e: 57 dB reductie 4 dB
7e: 57 dB reductie 4 dB
6e: 57 dB reductie 4 dB
5e: 57 dB reductie 4 dB
4e: 57 dB reductie 4 dB
3e: 57 dB reductie 4 dB
2e: 57 dB reductie 4 dB
1e: 57 dB reductie 4 dB

Benodigde reductie tbv geluidluwe buitenruimte (cumulatief):

22e: 55 dB reductie 4 dB
21e: 55 dB reductie 4 dB
20e: 55 dB reductie 4 dB
19e: 56 dB reductie 5 dB
18e: 56 dB reductie 5 dB
17e: 56 dB reductie 5 dB
16e: 56 dB reductie 5 dB
15e: 56 dB reductie 5 dB
14e: 56 dB reductie 5 dB
13e: 56 dB reductie 5 dB
12e: 56 dB reductie 5 dB
11e: 56 dB reductie 5 dB
10e: 56 dB reductie 5 dB
9e: 57 dB reductie 6 dB
8e: 57 dB reductie 6 dB
7e: 57 dB reductie 6 dB
6e: 57 dB reductie 6 dB
5e: 57 dB reductie 6 dB
4e: 57 dB reductie 6 dB
3e: 57 dB reductie 6 dB
2e: 57 dB reductie 6 dB
1e: 57 dB reductie 6 dB

BG + tussenverdieping:
Commerciële functies zonder eisen

Geluidbelasting en benodigde reductie westgevel westtoren

De geluidbelasting is maximaal 49dB tot en met de 7e verdieping, hierboven wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. Om een geluidniveau van 53dB te behalen zijn de onderstaande reducties nodig per verdieping op de gevel. Voor de buitenruimte is een reductie van 2 dB hoger nodig vanwege reflecties zoals aangegeven door de DCMR in de beoordeling Quick scan op 7 maart 2022. De oostgevel is zeer vergelijkbaar van opzet met de oostgevel in de oosttoren en voldoet ook.

De gevel in de groene zone behoort tot de woning die tevens een gevel heeft aan de Rijnhaven Zuidzijde (noordgevel). Deze gevel heeft een maximale geluidbelasting van 45 dB ten gevolge van de Posthumalaan. De cumulatieve geluidbelasting van alle wegen is maximaal 51 dB

De gevel in de blauwe zone behoort tot de woning die tevens een gevel heeft aan de Brede Hilledijk (zuidgevel). Aan de Brede Hilledijk is al de benodigde geluidluwe buitenruimte en geluidluwe gevel gerealiseerd.

Benodigde reductie tbv geluidluwe gevel (cumulatief):

7e: 51 dB reductie 0 dB
6e: 51 dB reductie 0 dB
5e: 51 dB reductie 0 dB
4e: 51 dB reductie 0 dB
3e: 51 dB reductie 0 dB
2e: 51 dB reductie 0 dB
1e: 51 dB reductie 0 dB

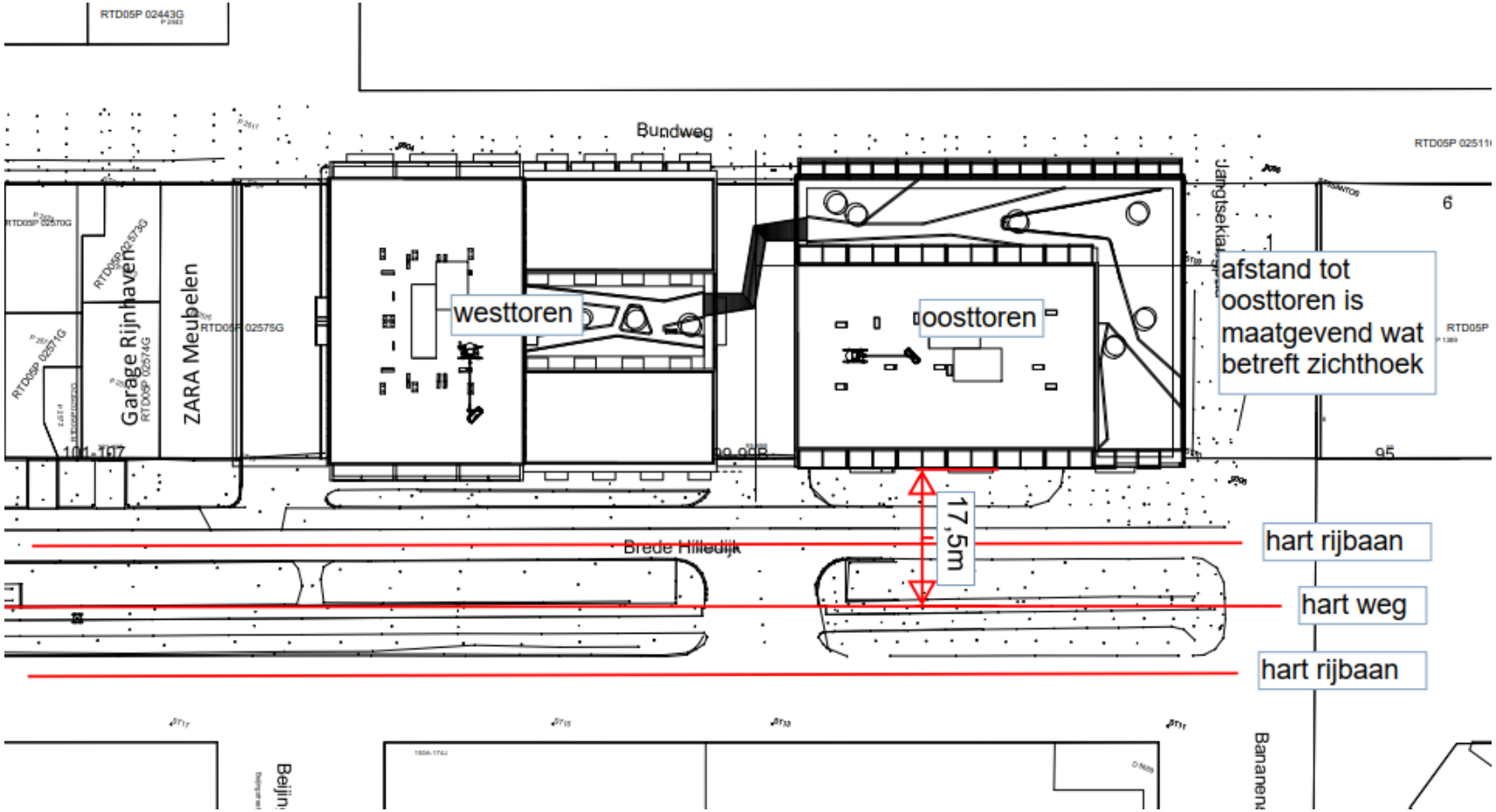
Benodigde reductie tbv geluidluwe buitenruimte (cumulatief):

7e: 51 dB reductie 0 dB
6e: 51 dB reductie 0 dB
5e: 51 dB reductie 0 dB
4e: 51 dB reductie 0 dB
3e: 51 dB reductie 0 dB
2e: 51 dB reductie 0 dB
1e: 51 dB reductie 0 dB

BG + tussenverdieping:
Commerciële functies zonder eisen

Bepaling hart weg voor zichtlijn

Om de geluidsreductie per situatie te bepalen is de zichtlijn van belang.
De zichtlijnen worden bepaald vanaf het hart van de Brede Hilledijk. Het bepalen van de zichtlijn per rijbaan is niet relevant aangezien dan ook maar een deel van de geluidbelasting aanwezig is op de gevel. De oosttoren heeft de verste afstand en is daarmee maatgevend. Voor de westtoren is dezelfde afstand aangehouden.



Bepaling zichtlijnen

Voor elk balkon is de zichtlijn bepaald vanaf het hart van de Brede Hilledijk volgens de onderstaande formule (identiek aan de grafische zichtlijnen in de afbeelding hiernaast).

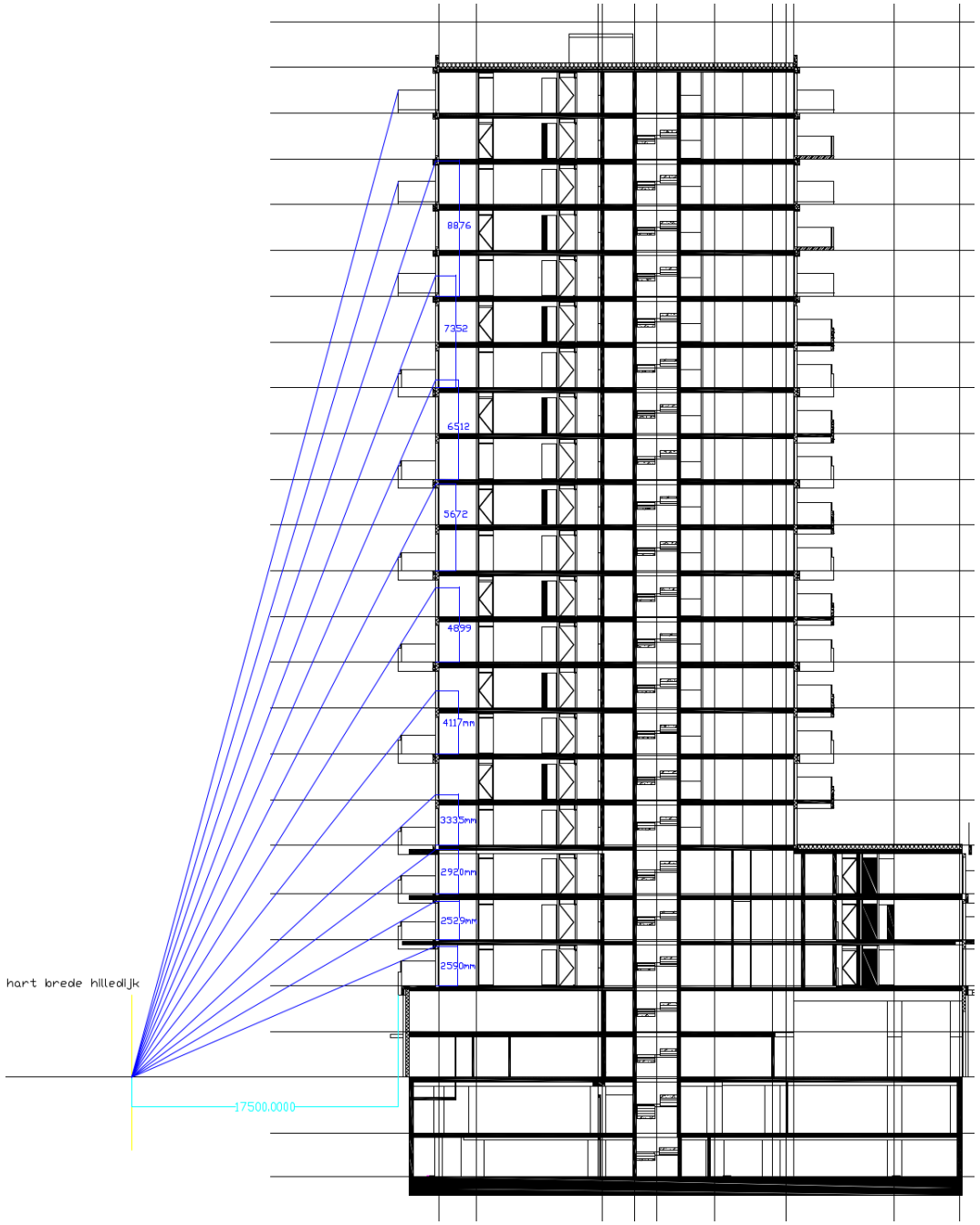
$$h_z = h_b + \frac{H}{D} d_b$$

Wat betreft de balustrades zijn de volgende hoogtes aangehouden:
1e t/m 3e verdieping: 2600mm hoog (volledig dicht)
4e t/m 20e verdieping: 1200mm hoog

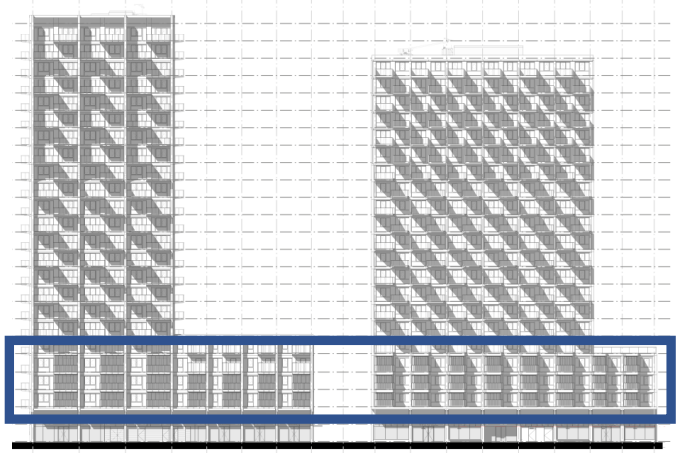
Voor de 1e t/m 3e verdieping kan zonder te rekenen aangetoond worden dat de zichtlijn hoger is dan 2,5 meter vanwege de verdiepingshoge balustrade.

Voor de 4e verdieping geldt het volgende voor het maatgevende balkon:
Hb = 1,2 m (hoogte gesloten balustrade)
H = 16,86 m (midden gevel tot bron wegdek)
D = 17,5 m (afstand gevelvlak tot geluidbron)
db = 1,99 m (diepte balkon)

Dit leidt tot een zichtlijn van 3,11 m. Bij de hogere verdiepingen wordt de zichtlijn hoger, hiermee kan gesteld worden dat voor alle balkons een zichtlijn hoger dan 2,5 m geldt.



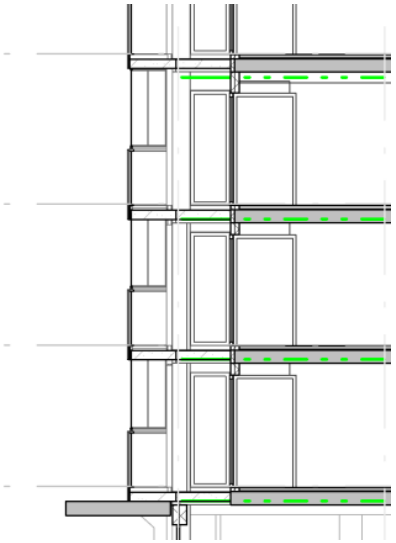
Gevelstructuur plint



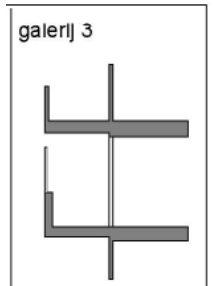
In bijlage C van de NPR 5272 worden gevelstructuren onderscheiden. In het project zitten twee typen gevel structuren. De onderste drie verdiepingen met appartementen (1e t/m 3e verdieping) bestaat uit balkons boven elkaar.

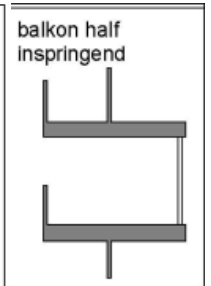
Oosttoren:
Balkons aan de gevel met verdiepingshoge balustrade

Westtoren:
Half verdiepte balkons met verdiepingshoge balustrade



De onderste drie verdiepingen met appartementen heeft balkons die direct boven elkaar liggen. Deze balkons hebben een balustrade tot onderkant balkon erboven. Ze zijn dus aan de zijde van de brede Hilledijk geheel gesloten. De balkons aan de westtoren zijn halfverdiept, de balkons aan de oosttoren zitten aan de gevel.



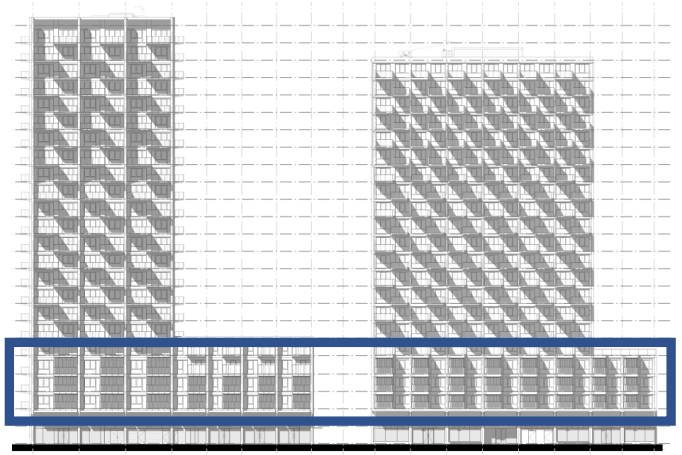


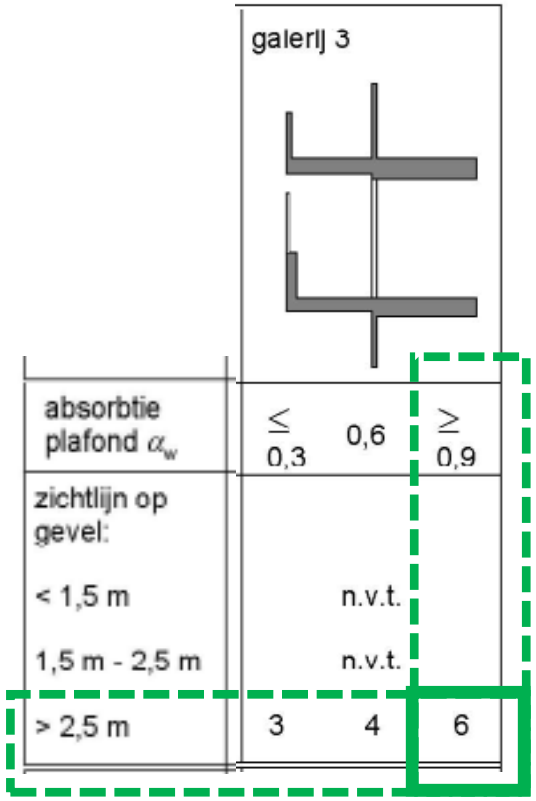
	galerij 3			balkon half inspringend		
absorbtie plafond α_w	≤ 0,3	0,6	≥ 0,9	≤ 0,3	0,6	≥ 0,9
zichtlijn op gevel:						
< 1,5 m		n.v.t.		0	0	1
1,5 m - 2,5 m		n.v.t.		0	2	4
> 2,5 m	3	4	6	2	3	4

De NPR heeft een variant met een half inspringend balkon met een reguliere balustrade. Daarnaast is er een galerijprincipe met een verhoogde balustrade. Omdat de verhoogde balustrade de meeste invloed heeft op de geluidsreductie, zien we de situaties in de oosttoren en in de westtoren als **‘galerij 3’.**

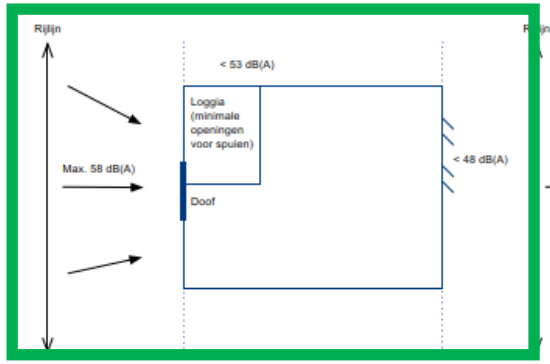
Maatregelen plint

Op de onderste drie lagen (1e t/m 3e verdieping) moet een reductie van 5dB gerealiseerd worden om te voldoen aan een geluidluwe gevel en een reductie van 7dB voor een geluidluwe gevel. Met de hoogte van de balustrade is bepaald dat de zichthoek in elke situatie hoger is dan 2,5 meter. Uit de NPR volgt dat er een reductie van 6dB bereikt kan worden. De toolbox specificeert deze variant nog ten opzichte van de invallende geluidsbron. Hieruit volgt dat voor de Bund een reductie van ca. 5 dB gerealiseerd kan worden. In deze opties is de mate van opening in de afscherming niet gedefinieerd. Met behulp van de formule uit de NPR kan de specifieke reductie uitgerekend worden met meenemen van een opening.

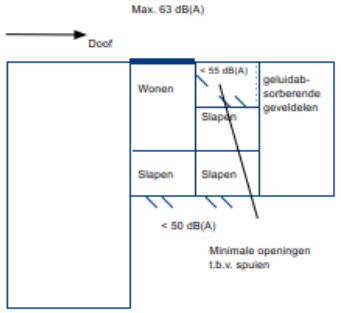




Figuur 14A: Loggia bij inval van geluid aan alle zijden (bovenaanzicht)



Figuur 14B: Loggia bij inval van geluid aan een enkele zijde (bovenaanzicht)

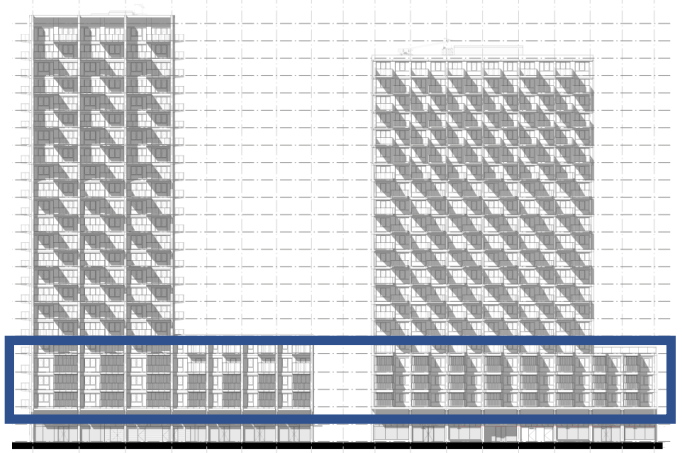


Tabel 2. Geluidreducerend effect van verschillende oplossingen op gebouw- en woningniveau.

Schaal Niveau	Type oplossing	Geluidreducerend effect per oriëntatie t.o.v. rijlijn (in decibels)		Maximale toelaatbare geluidbelasting voor deze oplossing, uitgaande van ontheffing tot 53 decibel **	
Gebouw		**Parallel**	**Loodrecht**	**Parallel**	**Loodrecht**
Figuur 7	Terrasgevel	5	5	58	60
Figuur 8	Niet haakse gevel (8A)	0	3-5	53	58-60
	Getrapte gevel (8B)	0	10-12	53	
Figuur 9	Zaagtandgevel	0	5-8	53	60-63
Figuur 10	Afschermende Galerij (open)	5	5	58	60
Figuur 11	Dicht scherm voor gehele gebouw (11A)	10-15	10-15	63-68	63-68
	Afgesloten galerij (11B)	20	20	73	73
	Coulissescherm (11C)	6	10	59	63
Figuur 12	Geluidwalwoning	10-12	10-12	63-65	63-65
Woning					
Figuur 13	Portiekwoning	Voldoet*	oldoet*	>63	>63
Figuur 14	Loggia	5	-10	58	61-63

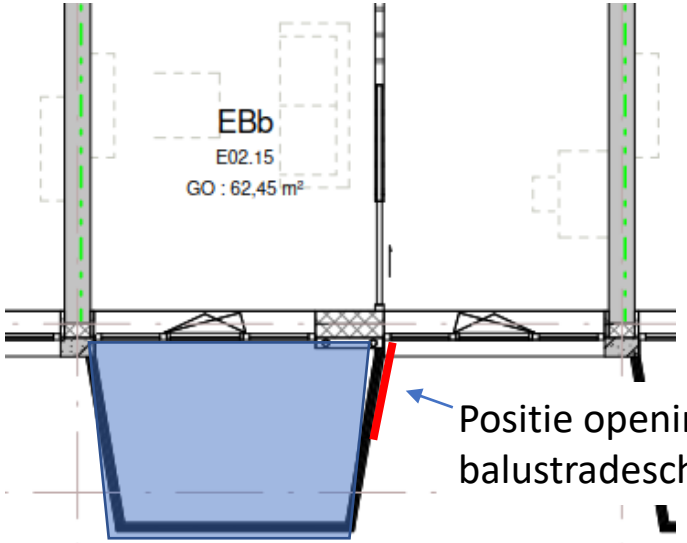
Maatregelen plint

Op basis van de NPR en de toolbox is bepaald dat met een dichtgezet balkon mogelijk voldoende reductie bereikt kan worden om te voldoen aan een geluidsluwe gevel en een geluidsluwe buitenruimte, dit is nog afhankelijk van de openingen in de balustrade. Om het balkon aan te merken als buitenruimte moet voldoende opening in de balustrade zijn. Tevens geldt er een spuiventilatie-eis voor de ruimte erachter. De exacte reductie met een opening wordt bepaald aan de hand van de NPR.



$$\Delta R = 10 \lg\left(1 + \frac{A_{balkon}}{S_o}\right)$$

Plattegrond situatie oosttoren



Positie opening in balustradescherm

Absorberend plafond 5,8 m2 met α_w = 0,7

Op basis van formule 13 uit de NPR wordt bepaald wat de maximale ongedempte opening mag zijn uitgaande van een absorberend plafond.

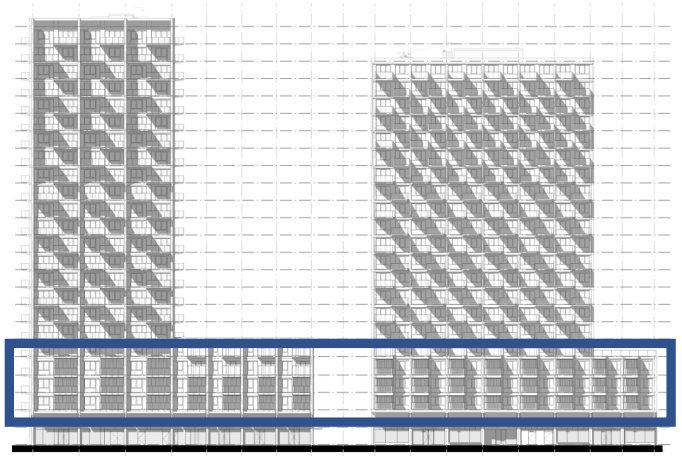
A balkon = 4,1 m^2 (5,8 m2 met α_w = 0,7)
So = 1,0 m^2

Hieruit volgt een reductie van 7 dB wat voldoet aan de benodigde reductie.

Met 1,0 m^2 opening kan een ventilatievoud van 100 dm^3/s behaald worden (eenzijdig spuien).

Om een ruimte aan te merken als buitenruimte moet er een minimale ventilatievoud van 3 dm^3/s zijn. Voor het balkon is dit 17,4 dm^3/s. Met de opening van 1,2m^2 wordt hier ruimschoots aan voldaan.
In combinatie met de raamopening wordt ook ruimschoots voldaan aan de spuiventilatie-eisen voor de verblijfsruimte aan het balkon.

Maatregelen plint - samenvatting



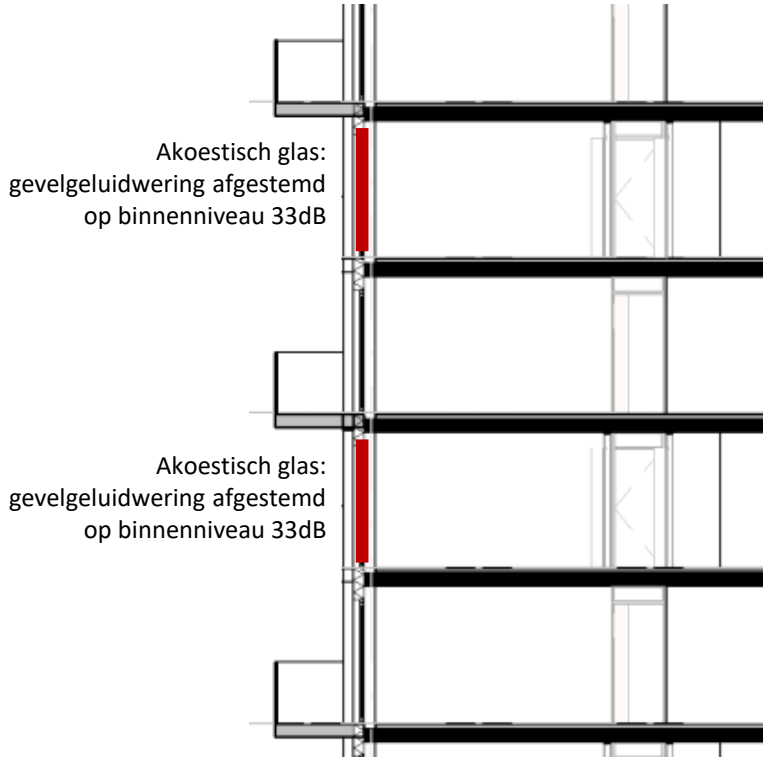
Voor de appartementen in de plint is een reductie van 5dB nodig voor een geluidluwe gevel en een reductie van 7dB voor een geluidluwe buitenruimte. We passen de volgende maatregelen toe:

- Verdiepingshoge glazen balustrade
- Absorberend plafond
- Opening van 1,0 m^2 aan zijkant van het balkon voor spuiventilatie (afhankelijk van afmeting en type balkon. In aparte bijlage per situatie uitgewerkt.

Hiermee wordt voldaan aan de benodigde reducties voor een geluidluwe gevel een geluidluwe buitenruimte.

Gevelstructuur bovenbouw

In bijlage C van de NPR 5272 worden gevelstructuren onderscheiden. In het project zitten twee typen gevel structuren. De overige verdiepingen (4e t/m 20e verdieping) hebben verspringende balkons. Deze situatie wordt niet direct beschreven in de NPR.



De overige verdiepingen hebben verspringende balkons. De balustrade is rondom 1200mm hoog. De woning erboven heeft een gevelgeluidwering die een maximaal binnenniveau geeft van 33dB afgestemd op de geluidbelasting excl. aftrek.

	galerij 2			terrasgevel gesloten borst-wering		
absorbtie plafond α_w	≤ 0,3	0,6	≥ 0,9	≤ 0,3	0,6	≥ 0,9
zichtlijn op gevel:						
< 1,5 m	0	0	1	3	3	3
1,5 m - 2,5 m	0	1	3	5	6	7
> 2,5 m	2	2	3	6	6	7

De NPR heeft een variant met balkons direct boven elkaar met een reguliere balustrade. Reflecties van het balkon erboven hebben een grote invloed op de geluidsreductie, in De Bund zijn deze niet aanwezig.
Daarnaast is er een terrasgevelprincipe met een reguliere balustrade. Hierbij zijn er geen reflecties van bovenliggende balkons. In De Bund is dit ook het geval. We beschouwen De Bund als **‘terrasgevel gesloten borstwering’.**

Gevelstructuur bovenbouw

Aangezien de situatie van de appartementen van de 4e tot en met de 20e verdieping niet beschreven staat in de NPR, hebben wij ook berekeningen gemaakt met Geomilieu.

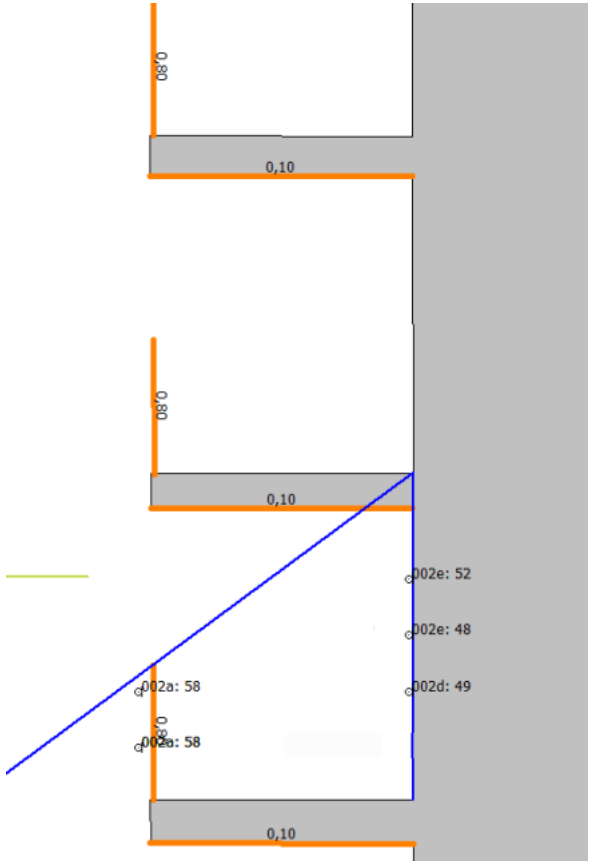
Door het plaatsen van een lijnbron wordt het langsrijden van verkeer gesimuleerd. In een gekanteld model wordt het gebouw met de balkons en balustrades weergegeven.

We hebben een geomilieu model gemaakt van 3 situaties:

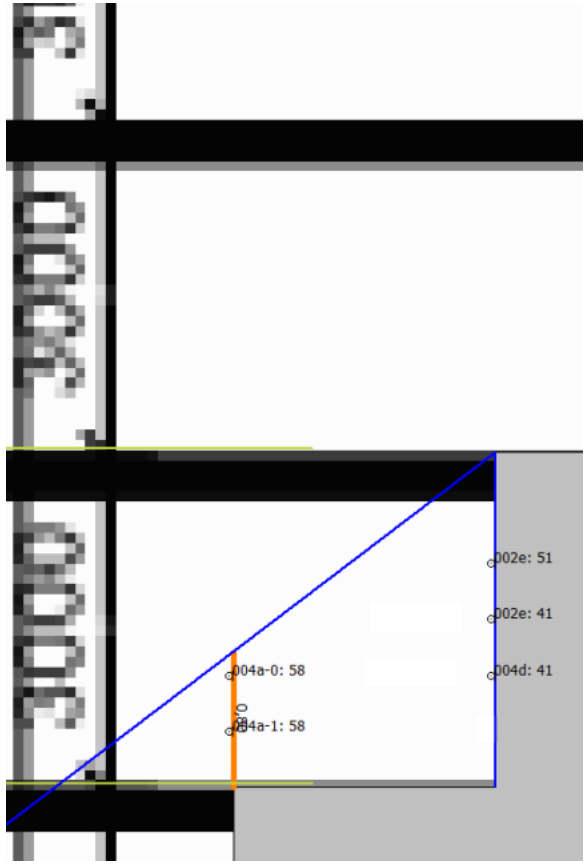
- Gevelprincipe ‘galerij 2’ uit de NPR met een zichtlijn van > 2,5m en een gesloten balustrade van 1,2 meter hoog
- Gevelprincipe ‘terrasgevel gesloten borstwering’ uit de NPR met een zichtlijn van > 2,5m en een gesloten balustrade van 1,2 meter hoog
- Gevelprincipe uit project De Bund met een zichtlijn van > 2,5m en een gesloten balustrade van 1,2 meter hoog.

Op de volgende pagina vindt u de resultaten van de berekeningen.

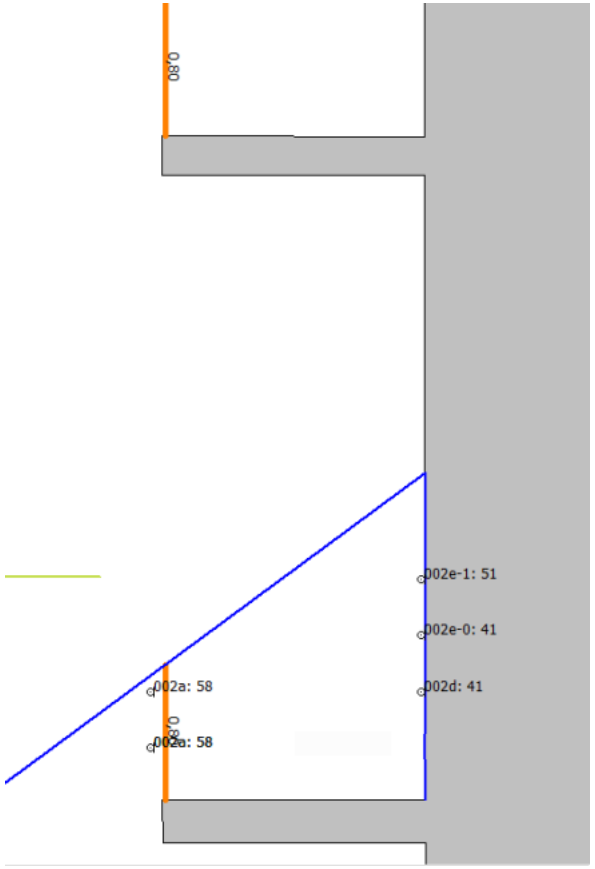
Gevelstructuur bovenbouw



Resultaten geomilieumodel ‘galerij 2’



Resultaten geomilieumodel
‘terrasgevel gesloten borstwering’



Resultaten geomilieumodel project De Bund

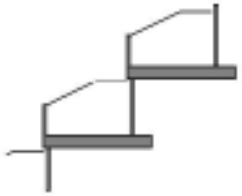
Uit het Geomilieumodel is te zien dat de reducties van project De Bund overeenkomt met de reducties op ‘terrasgevel gesloten borstwering’
Hieruit volgt dat voor project De Bund het gevelprincipe ‘terrasgevel gesloten borstwering’ toegepast mag worden. Uit de berekening volgt tevens dat er een reductie van 7 dB gerealiseerd kan worden.

Maatregelen bovenbouw

Op de overige verdiepingen (4e t/m 20e verdieping) moet een reductie van 3-5 dB gerealiseerd worden om te voldoen aan een geluidluwe buitenruimte en 5-7 dB voor een geluidluwe gevel. Met de hoogten van de balustrade van 1,2m is bepaald dat de zichthoek in elke situatie hoger is dan 2,5 meter. Op basis van de NPR 5272 wordt een geluidsreductie van 6 a 7 dB bereikt. Er wordt in de NPR onderscheid gemaakt tussen wel of geen absorberend plafond. In het type 'terrasgevel gesloten borstwering' is er echter geen plafond, waardoor er ook geen absorberend materiaal toegepast kan worden. In project De Bund is er geen balkon direct boven waardoor absorberend materiaal hier ook niet nodig is. De NPR geeft daarmee een reductie van 6 a 7 dB maar niet nauwkeuriger.

In project De Bund is een reductie van maximaal 7dB nodig. Er wordt in de rapportage geen onafgeronde geluidbelastingen gegeven waardoor de exacte geluidbelasting wellicht iets lager ligt en daarmee de benodigde reductie ook nog iets lager.

Als we kijken naar de 'just noticable difference' van 2dB (geluid met een verschil van minder dan 2dB is niet hoorbaar door het menselijk oor) kunnen we stellen dat met de huidige oplossing er sprake is van een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte.

	terrasgevel gesloten borst-wering		
			
absorbtie plafond α_w	≤ 0,3	0.6	≥ 0,9
zichtlijn op gevel:			
< 1,5 m	3	3	3
1,5 m - 2,5 m	5	6	7
> 2,5 m	6	6	7

Maatregelen plint alternatief

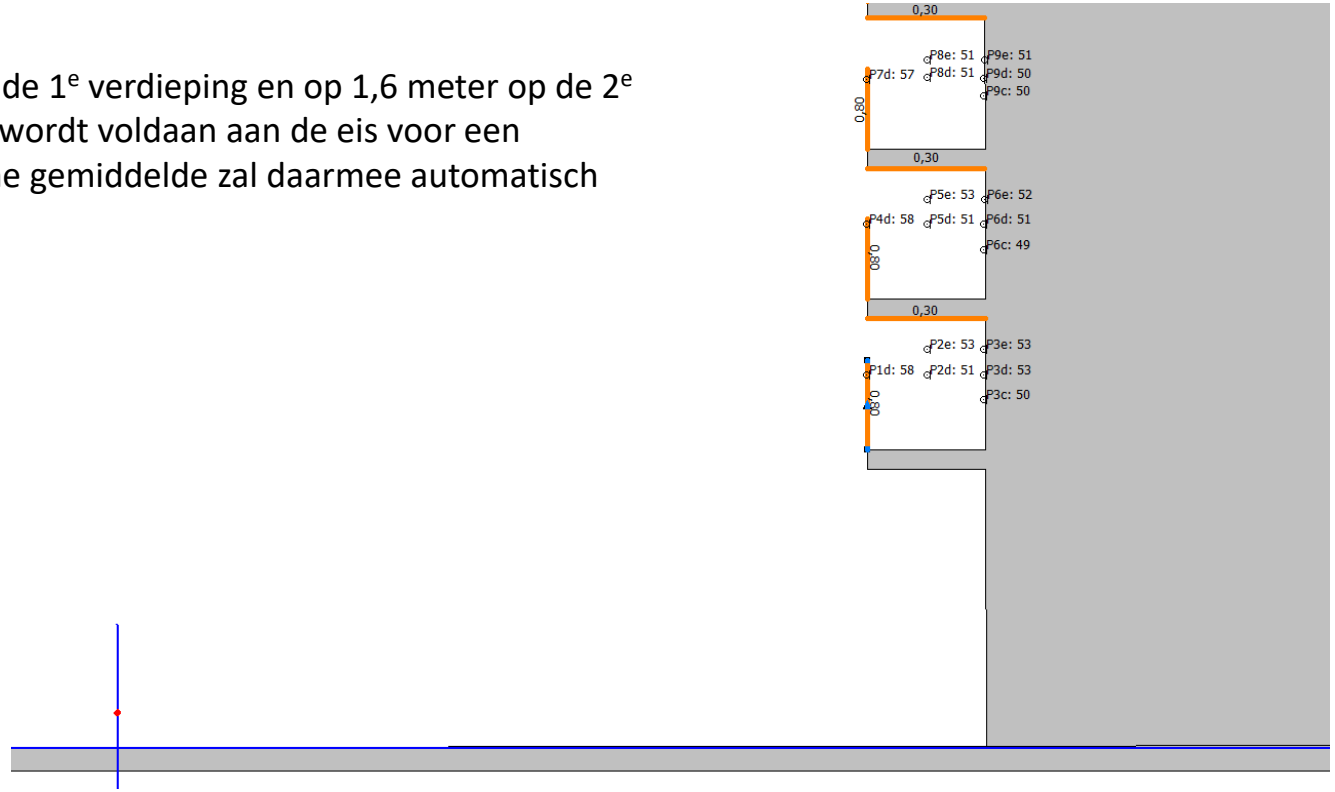
Met het dichtzetten van de balkons met verdiepingshoge balustrades op de 1e t/m 3e verdieping voldoen we aan de eisen voor een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte.

De bewoner krijgt hiermee echter een grotendeels gesloten buitenruimte die in de zomer heel erg opwarmt en tot ongewenste oververhitting kan leiden.

Wij hebben een Geomilieu model gemaakt met 5 toetspunten:

- 2 punten in de buitenruimte op 1,5 meter en 2,0 m
- 3 punten op de gevel op 1,0, 1,5 en 2,0 meter

Uit deze berekening volgt dat met een balustrade van 1,8 meter op de 1e verdieping en op 1,6 meter op de 2e en 3e verdieping en een absorberen plafond er op alle toetspunten wordt voldaan aan de eis voor een geluidluwe buitenruimte en een geluidluwe gevel. Het logaritmische gemiddelde zal daarmee automatisch ook voldoen.



Maatregelen plint alternatief

We kunnen tevens stellen dat een geluidluwe buitenruimte wordt ervaren op 1,5 meter hoogte (zithoogte) en dat daarmee het toetspunt tpv de buitenruimte op 1,5 meter relevant is.

De geluidluwe gevel is voornamelijk bedoeld voor spuiventilatie. Door middel van een verhoogde gevelgeluidwering kan het binnenniveau bepaald worden. Door het plaatsen van een spuiventilatie opening laag in de gevel, kan ook de balustrade lager gehouden worden.

In de afbeelding hiernaast wordt deze situatie beschouwd voor een balustrade van 1,6 meter op de 1^{e} t/m 3^{e} verdieping. Hieruit volgt dat op 1,5 meter de buitenruimte als geluidluw beschouwd kan worden. Door een spuiventilatie opening laag in de gevel te maken in het geluidluwe gedeelte, kan ook voldaan worden aan geluidluw spuien. Door middel van een goede gevelgeluidwering wordt voldaan aan het vereiste binnenniveau.

Het project Cobana aan de overzijde van de brede Hilledijk heeft eveneens balkons met een gesloten balustrade tot 1,6 meter hoogte. Vanuit een goed comfort (zowel wat betreft oververhitting als akoestiek) willen wij u vragen om akkoord te gaan met de alternatieve benadering en een balustrade met een hoogte van 1,6 meter voor de 1^{e} , 2^{e} en 3^{e} verdieping te accorderen.

Wij gaan graag met u in gesprek hierover.

Conclusie

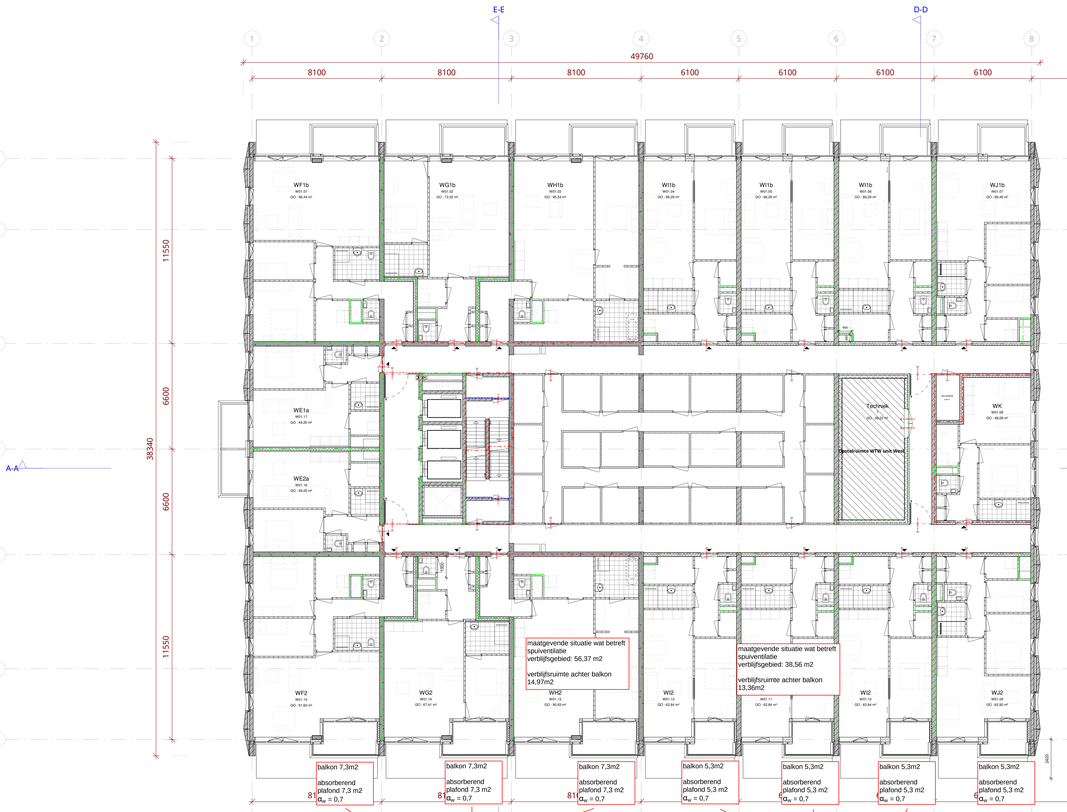
Op basis van de door de DCMR verstrekte NPR 5272 is bepaald wat de benodigde maatregelen zijn om geluidluwe buitenruimten en geluidluwe gevels te realiseren voor de appartementen aan de Brede Hilledijk.

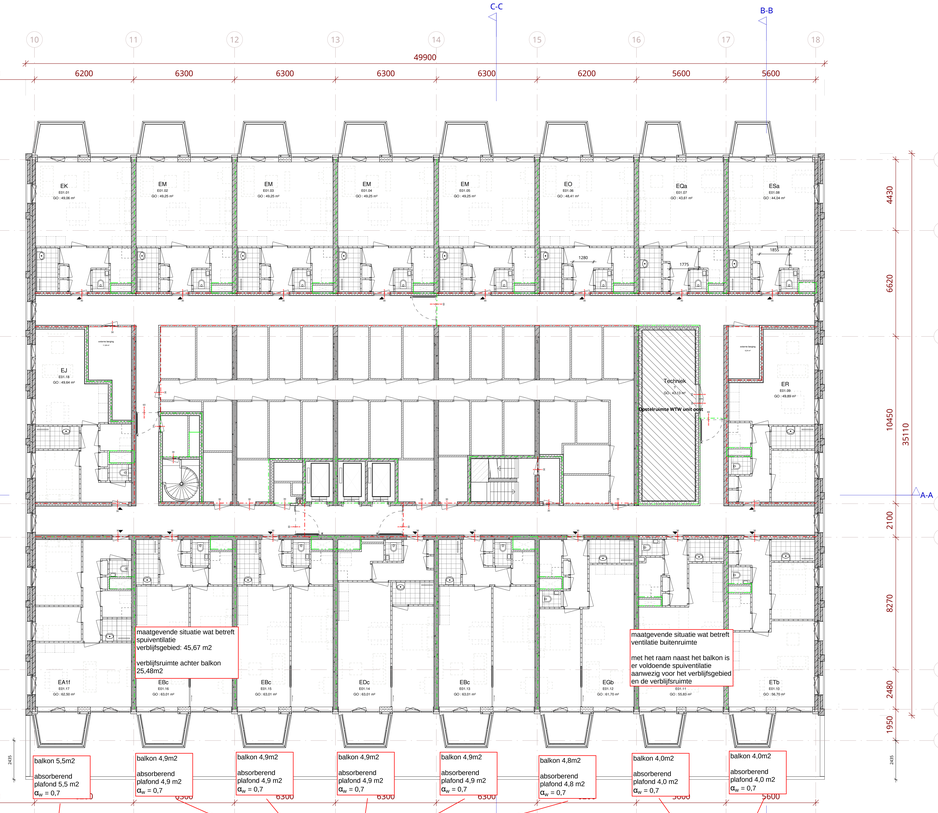
Op de eerste t/m derde verdieping kan direct worden voldaan aan de NPR 5272 door een verdiepingshoge glazen balustrade, een absorberend plafond en aan de zijkant een opening van 1,0 m^2 voor spuiventilatie (per type balkon nog specifiek uitgewerkt).

Wij hebben echter sterk de voorkeur om een balustrade van 1,6 meter op de 1^e, 2^e en 3^e verdieping te maken om de mate van oververhitting in de woning te beperken. Hiervoor is een geomilieu model gemaakt met meerdere toetspunten. Hieruit volgt dat met een balustrade van 1,6 meter en op de 1^e verdieping een spui-opening laag in de gevel er voldoende geluidluwe maatregelen worden genomen.

Op de 4^e t/m 20^e verdieping passen we een gesloten balustrade toe van 1,2 meter, hiermee wordt voldaan aan de eisen voor een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte.

Minimale en maximale opening in afgesloten buitenruimten
ABT 15 juni 2022





balkons aan deze zijde dicht over de volledige hoogte ter plaatse van de 1e t/m 3e verdieping. Er zijn 3 aspecten van belang bij de uitwerking van de balkons:

aanmerken als buitenruimte:
Om het aan te kunnen merken als buitenruimte moet er een ventilatiecapaciteit van 3,0 dm3/s/m2 gerealiseerd worden.

spuiventilatie:
de ruimten grenzend aan het balkon moet voldoende spuiventilatie hebben. Voor een verblijfsruimte geldt: 3,0 dm3/s/m2. Voor een verblijfsgebied geldt 6,0 dm3/s/m2

voldoende geluidsreductie
De opening ten behoeve van (spui)ventilatie is een ongedempte opening. Door middel van onderstaande formule kan bepaald worden wat de geluidsreductie is van de situatie met opening.

$$\Delta R = 10 \cdot \log\left(1 + \frac{S_{open}}{S_T}\right)$$

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.n.a.g. beton volgens separate constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend

voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materialenlijst en de technische omschrijving

kozijnprofilering en kozijnaofning volgens leverancier

Binnenwanden
- glasbetonblokken 100 mm
- woningscheidende wanden
- schachtgewand gemoduwerd

- wm opstelplaats wasmachine
- wd opstelplaats wasdroger
- digitaal kotjes

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO

schachtwanden 1 zijdig dörnin brandwerend voorkomen woningen, voorzien van uitlijsoplkranger

- uitlijsoplkranger

- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- RK aanzuigtunnel droge bluseleiding
- E deur op kleefmagneet

RENVOOI REGELGEVING

Ze voor installatie technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur installaties.
Ze voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten.
Zoals:
Bieg,
daglichtbeareining,
kunstmatige verlichting,
geluidisolatie,
brandveiligheid,
thermische isolatie / RC waarde,
Negatiin indien van toepassing

Deuren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige schreiniingsconstructie die, overeenkomstig NEN 5087, bereiduaar zijn, zullen inbraakwerend uitgevoerd worden.
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 aal NEN 5096

Datafwerking / ballast c.f. NEN-6707 + W97

Datveiligheid c.f. EN-795

Beglazing +0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Dale vloer- en trappuitwisselingen voldoen aan afdeling 2.1 Bouwbesluit
"Algemene eiseiiie van de bouwconstructie"Jarikleiden 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trappuitwisselingen zijn vervaardigd van glas, wordt het "niet bezwijken" als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafschedingen aanbrengen c.f. artikel ecj 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

RENVOOI VERWERKING

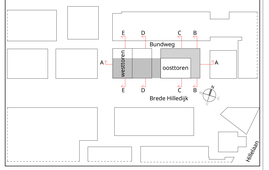
binnenwanden:
- geen bolingwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra order voorwaarden attest
- geen bolingwerk in schachtwanden
- kozijn kanten van metalstuiksvanden afwerken met beplating

tegelafwerking:
badkamer : min. h = 2,1 m1
toilet : min. h = 1,2 m1

GELINKTE BESTANDEN

- constructie: J1032-R21-VOV-Bund, d.d. 09-06-2022

SITUATIE



Type	Woningnummer	GO oppervlakte
01 - Verdieping 1		
EA1t	E01.17	62,5 m²
EBc	E01.16	63,0 m²
EBc	E01.15	63,0 m²
EBc	E01.13	63,0 m²
EDc	E01.14	63,0 m²
EGb	E01.12	61,7 m²
EJ	E01.18	49,6 m²
EK	E01.01	49,1 m²
EM	E01.02	49,2 m²
EM	E01.03	49,2 m²
EM	E01.04	49,2 m²
EM	E01.05	49,2 m²
EO	E01.06	48,4 m²
EQa	E01.07	43,6 m²
ER	E01.09	49,9 m²
ESa	E01.08	44,0 m²
ETb	E01.10	56,7 m²
EUb	E01.11	55,8 m²
18		970,4 m²
WE1a	W01.17	49,2 m²
WE2a	W01.16	49,2 m²
WF1b	W01.01	96,4 m²
WF2	W01.15	91,6 m²
WG1b	W01.02	72,0 m²
WG2	W01.14	67,4 m²
WH1b	W01.03	95,5 m²
WH2	W01.13	90,9 m²
WI1b	W01.04	66,3 m²
WI1b	W01.05	66,3 m²
WI1b	W01.06	66,3 m²
WI2	W01.12	62,8 m²
WI2	W01.11	62,8 m²
WI2	W01.10	62,8 m²
WJ1b	W01.07	66,5 m²
WJ2	W01.09	62,9 m²
WK	W01.08	48,1 m²
17		1.177,2 m²
35		2.147,7 m²

CONCEPT

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **Definitief ontwerp**	Date **09-06-2022**
Sheet name **verdieping 1**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100**	Size **A0** 841.0 x 1609.0
Sheetcode **DO-101**	

KCAP Architects&Planners
Hofplein 22
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

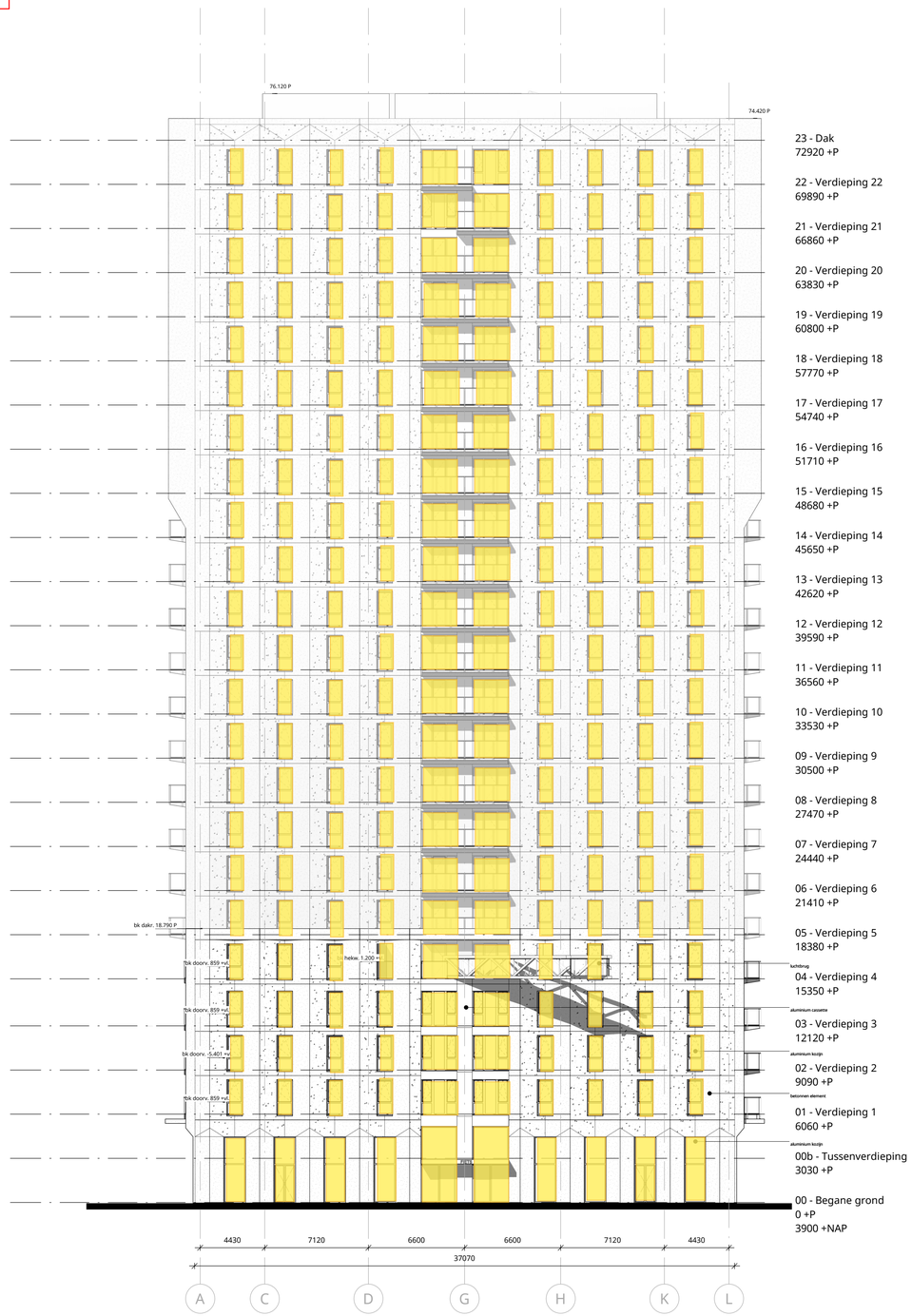
KCAP

Bijlage 3 **gevelgeluidweringsberekening**

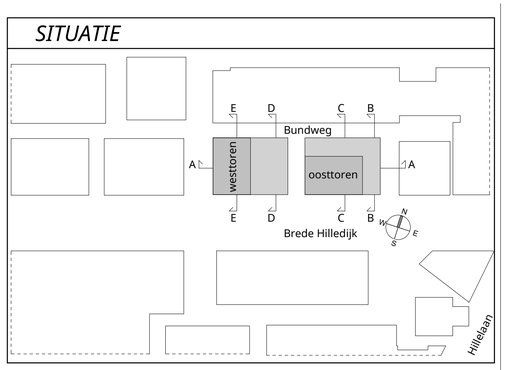
Benodigde glastypen in gevelkozijnen om te voldoen aan de gevelgeluidwering

(Ra Buitenwand: 33,0dBA)

- Ra Glas: 28,5 dBA (HR++ glas)
- Ra Glas: 33,0 dBA
- Ra Glas: 34,8 dBA



SITUATIE



DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **Oostgevel Westblok**	Projectnumber **1758**
Scale **1:200** / Size **A1** 594.0 x 840.0	Sheetcode **DO-200**

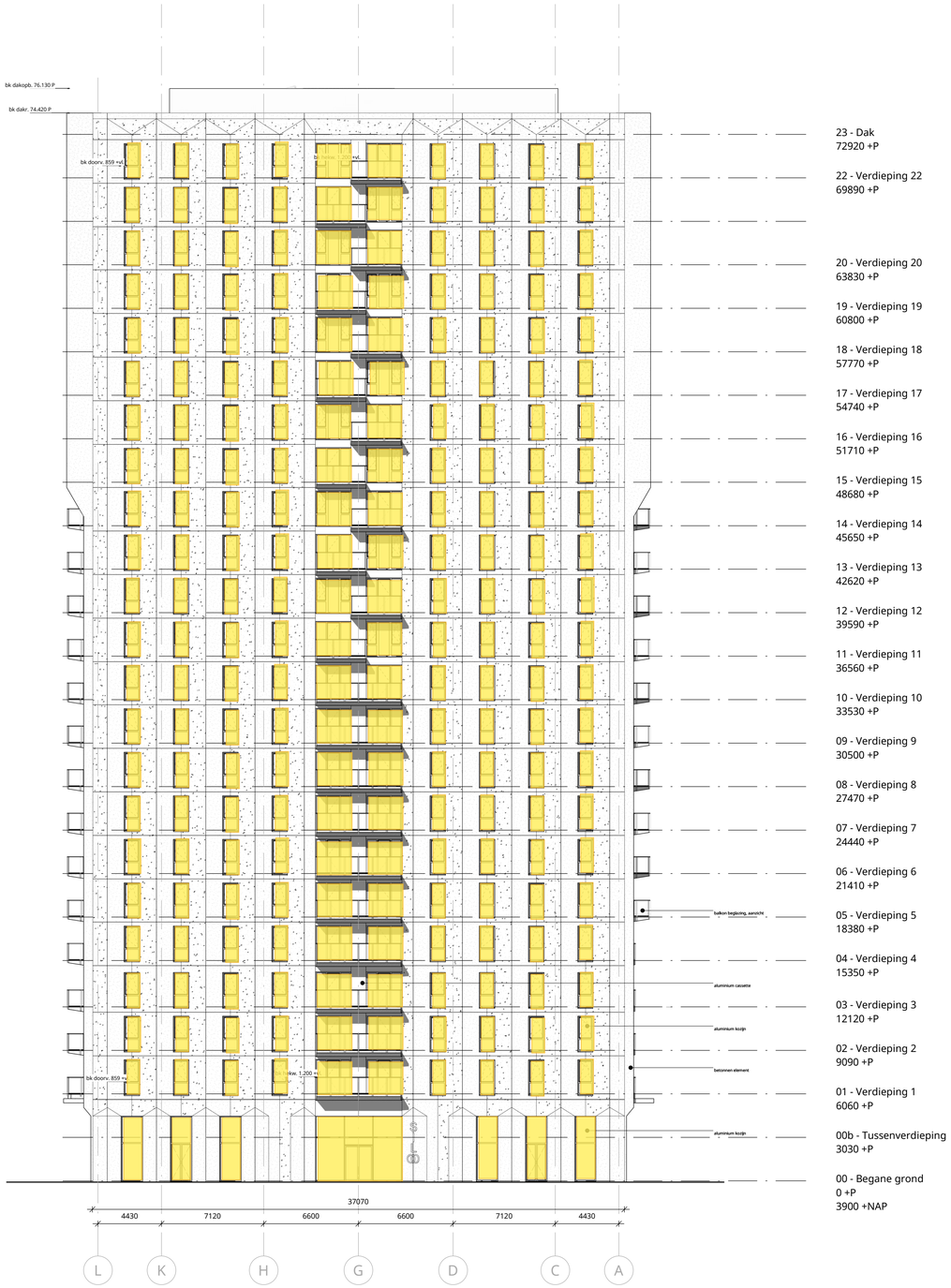
KCAP Architects&Planners
Piekstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

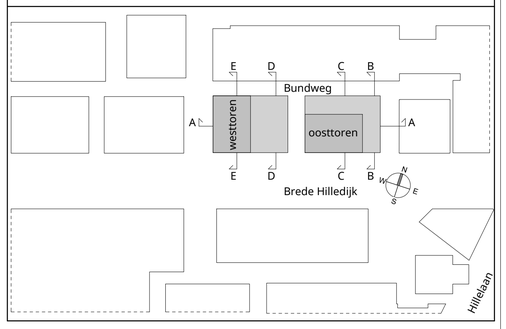
Benodigde glastypen in gevelkozijnen om te voldoen aan de gevelgeluidwering

(Ra Buitenwand: 33,0dBA)

- Ra Glas: 28,5 dBA (HR++ glas)
- Ra Glas: 33,0 dBA
- Ra Glas: 34,8 dBA



SITUATIE



DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **Westgevel Westblok**	Projectnumber **1758**
Scale **1:200** / Size **A1** 594.0 x 840.0	Sheetcode **DO-201**

KCAP Architects&Planners
Piekstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00

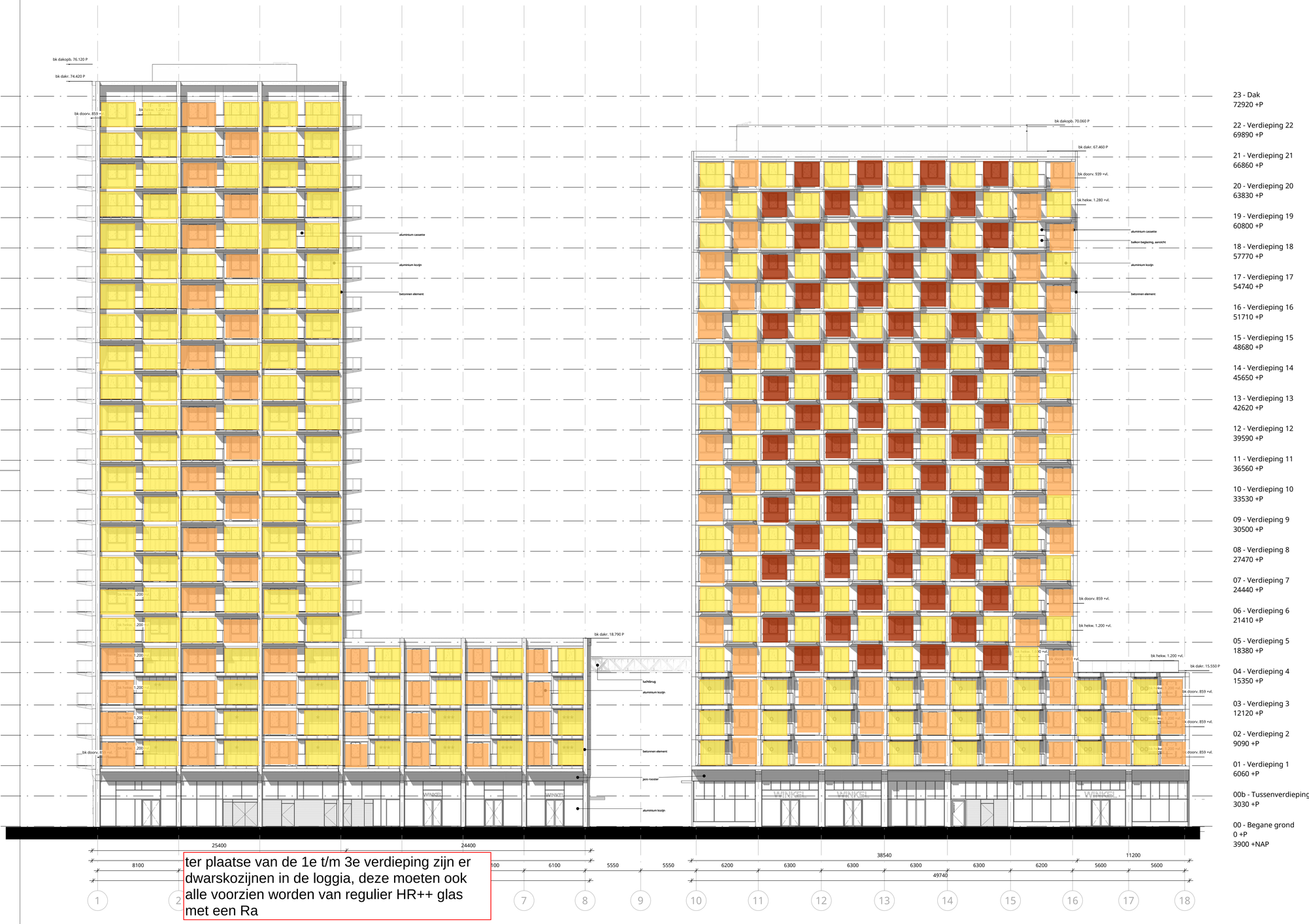
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Benodigde glastypen in gevelkozijnen om te voldoen aan de gevelgeluidwering

(Ra Buitenwand: 33,0dBA)

- Ra Glas: 28,5 dBA (HR++ glas)
- Ra Glas: 33,0 dBA
- Ra Glas: 34,8 dBA



23 - Dak
72920 +P

22 - Verdieping 22
69890 +P

21 - Verdieping 21
66860 +P

20 - Verdieping 20
63830 +P

19 - Verdieping 19
60800 +P

18 - Verdieping 18
57770 +P

17 - Verdieping 17
54740 +P

16 - Verdieping 16
51710 +P

15 - Verdieping 15
48680 +P

14 - Verdieping 14
45650 +P

13 - Verdieping 13
42620 +P

12 - Verdieping 12
39590 +P

11 - Verdieping 11
36560 +P

10 - Verdieping 10
33530 +P

09 - Verdieping 9
30500 +P

08 - Verdieping 8
27470 +P

07 - Verdieping 7
24440 +P

06 - Verdieping 6
21410 +P

05 - Verdieping 5
18380 +P

04 - Verdieping 4
15350 +P

03 - Verdieping 3
12120 +P

02 - Verdieping 2
9090 +P

01 - Verdieping 1
6060 +P

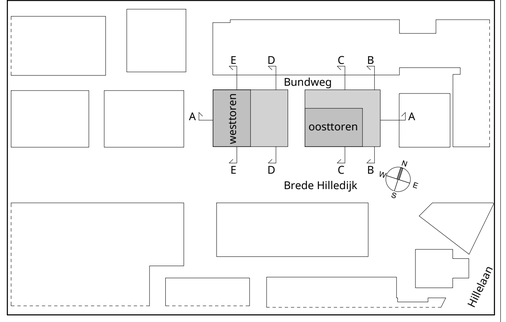
00b - Tussenverdieping
3030 +P

00 - Begane grond
0 +P
3900 +NAP

ter plaatse van de 1e t/m 3e verdieping zijn er dwarskozijnen in de loggia, deze moeten ook alle voorzien worden van regulier HR++ glas met een Ra

ter plaatse van de 1e t/m 3e verdieping zijn er verhoogde balustrades getekend. De kleurencodering betreft het gevelkozijn achter de verhoogde balustrade

SITUATIE



* balkon voorzien van geluidswerend scherm, ventilatieopening van 1,0 m2
** balkon voorzien van geluidswerend scherm, ventilatieopening van 1,2 m2
*** balkon voorzien van geluidswerend scherm, ventilatieopening van 1,1 m2

o balkon voorzien van geluidswerend scherm, ventilatieopening van 0,80 m2
oo balkon voorzien van geluidswerend scherm, ventilatieopening van 0.70m2

DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **Zuidgevel**	Projectnumber **1758**
Scale **1:200** / Size **A1** 594.0 x 840.0	Sheetcode **DO-202**

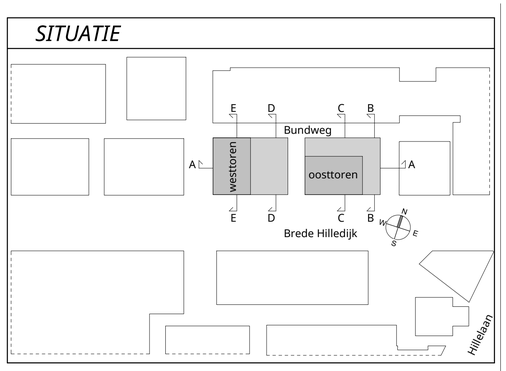
KCAP Architects&Planners
Piekstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Benodigde glastypen in gevelkozijnen om te voldoen aan de gevelgeluidwering

(Ra Buitenwand: 33,0dBA)

- Ra Glas: 28,5 dBA (HR++ glas)
- Ra Glas: 33,0 dBA
- Ra Glas: 34,8 dBA



DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **Oostgevel Oostblok**	Projectnumber **1758**
Scale **1:200** / Size **A1** 594.0 x 840.0	Sheetcode **DO-203**

KCAP Architects&Planners
Piekstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00

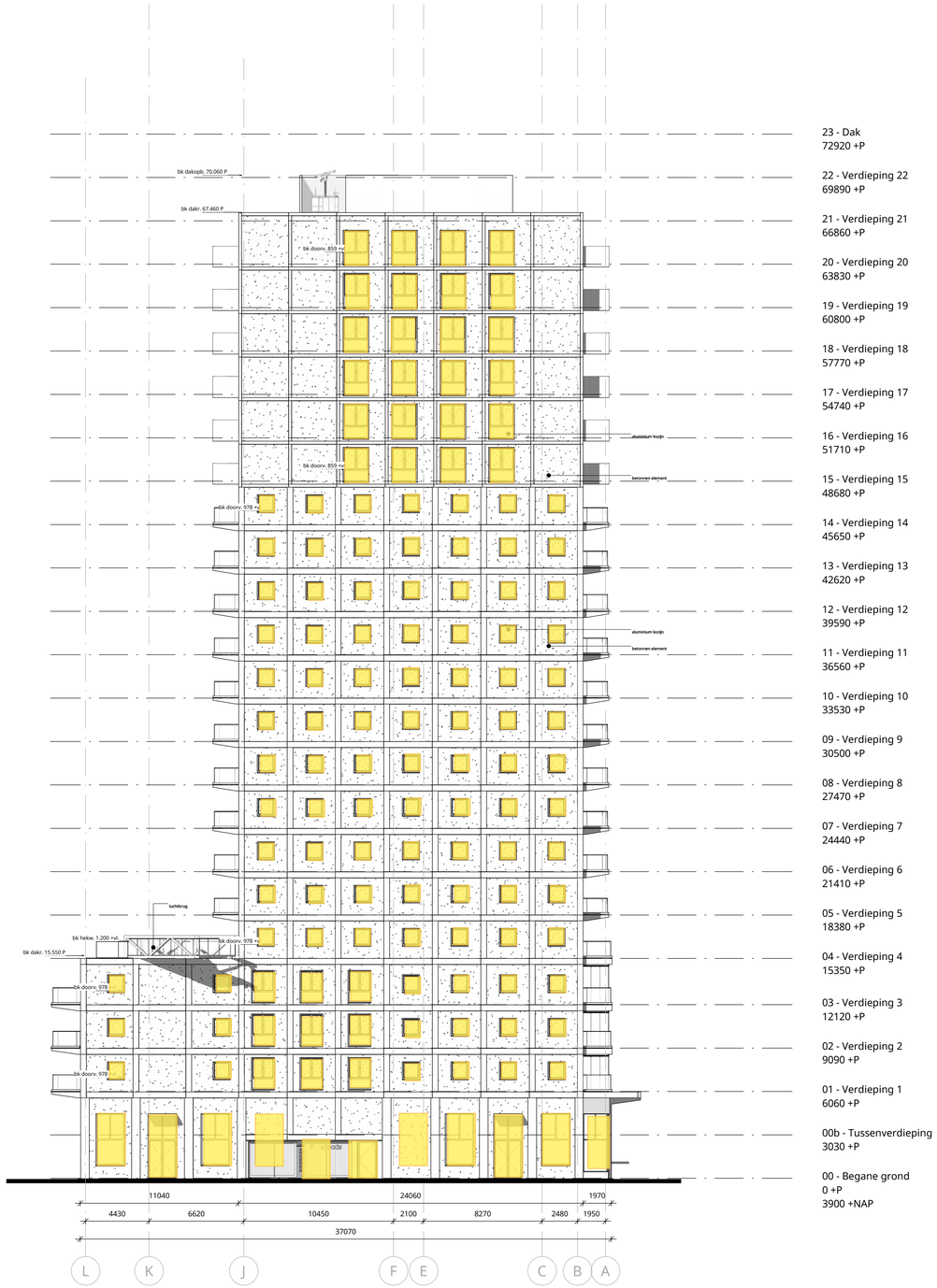
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

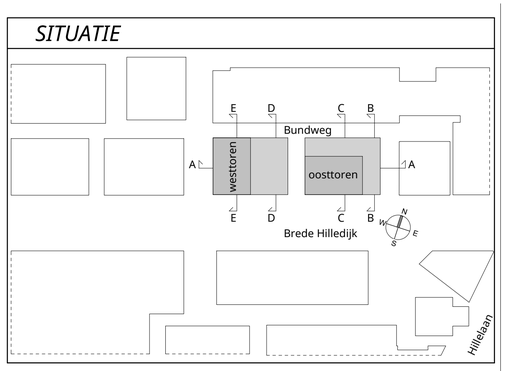
KCAP

Benodigde glastypen in gevelkozijnen om te voldoen aan de gevelgeluidwering

(Ra Buitenwand: 33,0dBA)

- Ra Glas: 28,5 dBA (HR++ glas)
- Ra Glas: 33,0 dBA
- Ra Glas: 34,8 dBA





DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **Westgevel Oostblok**	Projectnumber **1758**
Scale **1:200** / Size **A1** 594.0 x 840.0	Sheetcode **DO-204**

KCAP Architects&Planners
Piekstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

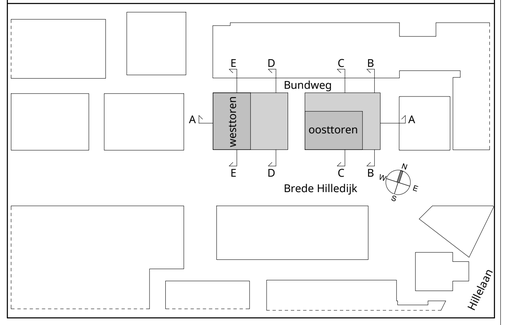
KCAP

Benodigde glastypen in gevelkozijnen om te voldoen aan de gevelgeluidwering

(Ra Buitenwand: 33,0dBA)

- Ra Glas: 28,5 dBA (HR++ glas)
- Ra Glas: 33,0 dBA
- Ra Glas: 34,8 dBA

SITUATIE



DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **Noordgevel**	Projectnumber **1758**
Scale **1:200** / Size **A1** 594.0 x 840.0	Sheetcode **DO-205**

KCAP Architects&Planners
Piekstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00

www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Project

Omschrijving:	de Bund
Werknummer:	18235
Rekenmethode:	NPR 5272
Status:	Nieuwbouw
Categorie:	Weg- of spoorweglawaai
Bestand:	P:\182\18235\07_Onderzoeksgegevens\akoestiek\Geluidweringgevel berekening\220629\20220630_...
Aangemaakt op:	18-1-2022 door: r.grover
Gewijzigd op:	1-7-2022 door: i.papathanasiou

VARIANT: HT_EBc_E0.13_Z_1e

Geluidbelasting

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

Verblijfsgebieden

Omschrijving	*Stot [m²]*	*Vtot [m³]*	*GA,k [dB(A)]*	*Voldoet*
63,01sqm apartement	15,77	118,72	30,3	Ja

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	25,00	36,7	26,3	32,7	Ja
Slaapkamer	19,80	32,5	30,5	28,5	Ja
Totaal verblijfsgebied	44,80			30,3	Ja

Verblijfsruimte: Woonkamer

Vloeroppervlak	25,00	m²	Maximale geluidsbelasting	63,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	36,7	dB
Volume	66,25	m³	Binnenniveau Lbi	26,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	32,7	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	7,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00001	HSB gevelconstructie Peutz Variant 3 (...	2,58		44,4	32,3	40,3	45,3	47,3	45,3	42,7
	Cveilig:				7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
D02762	HR++ glas (4-15-6)	4,90		28,5	23,0	22,0	30,0	38,0	38,0	29,5
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,32		30,6	30,2	33,2	41,2	43,2	43,2	38,8
D02458	eenzijdig gekit		9,98	55,3	44,5	49,5	59,5	59,5	64,5	54,8
D02477	lippprofiel in kunststofraam		18,00	55,0	41,9	46,9	53,9	56,9	61,9	51,9
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,38	45,1	42,4	46,4	47,4	45,4	49,4	46,5
Totaal		8,80		R'	21,8	21,6	29,5	35,9	36,1	28,7
				GA	29,8	29,6	37,5	43,9	44,1	36,7

Verblijfsruimte: Slaapkamer

Vloeroppervlak	19,80	m²	Maximale geluidsbelasting	63,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	32,5	dB
Volume	52,47	m³	Binnenniveau Lbi	30,5	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,5	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zuidgevel

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00001	HSB gevelconstructie Peutz Variant 3 (...	0,75		44,4	36,7	44,7	49,7	51,7	49,7	47,1
	Cveilig:				7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
D02240	SGG Climalit Silence 30/39 AST	4,88		33,0	23,1	26,4	35,7	46,3	44,6	33,1
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,34		30,6	29,2	32,2	40,2	42,2	42,2	37,8
D02458	eenzijdig gekit		9,98	55,3	43,4	48,4	58,4	58,4	63,4	53,8
D02477	lippprofiel in kunststofraam		19,36	55,0	40,6	45,6	52,6	55,6	60,6	50,6
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,76	45,1	42,7	46,7	47,7	45,7	49,7	46,7
Totaal		6,97		R'	21,9	25,3	34,0	39,1	39,3	31,5
				GA	22,9	26,3	35,0	40,1	40,3	32,5

VARIANT: HT_ECb_E05.08_Z_5e

Geluidbelasting

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

Verblijfsgebieden

Omschrijving	*Stot [m²]*	*Vtot [m³]*	*GA,k [dB(A)]*	*Voldoet*
63.6sqm apartement	15,90	119,73	31,1	Ja

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	24,70	36,7	26,3	32,7	Ja
Slaapkamer	20,48	33,7	29,3	29,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	45,18			31,1	Ja

Verblijfsruimte: Woonkamer

Vloeroppervlak	24,70	m²	Maximale geluidsbelasting	63,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	36,7	dB
Volume	65,45	m³	Binnenniveau Lbi	26,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	32,7	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zuidgevel balkon

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	7,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00001	HSB gevelconstructie Peutz Variant 3 (...	2,58		44,4	32,3	40,3	45,3	47,3	45,3	42,7
	Cveilig:				7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
D02762	HR++ glas (4-15-6)	4,90		28,5	23,0	22,0	30,0	38,0	38,0	29,4
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,32		30,6	30,2	33,2	41,2	43,2	43,2	38,8
D02458	eenzijdig gekit		9,98	55,3	44,4	49,4	59,4	59,4	64,4	54,7
D02477	lippprofiel in kunststofraam		18,00	55,0	41,8	46,8	53,8	56,8	61,8	51,9
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,38	45,1	42,3	46,3	47,3	45,3	49,3	46,4
Totaal		8,80		R'	21,7	21,6	29,5	35,9	36,0	28,7
				GA	29,7	29,6	37,5	43,9	44,0	36,7

Verblijfsruimte: Slaapkamer

Vloeroppervlak	20,48	m²	Maximale geluidsbelasting	63,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	33,7	dB
Volume	54,27	m³	Binnenniveau Lbi	29,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,7	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zuidgevel

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00001	HSB gevelconstructie Peutz Variant 3 (...	0,99		44,4	35,6	43,6	48,6	50,6	48,6	46,0
	Cveilig:				7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
D02241	SGG Climalit Silence 32/41 AST	4,88		34,8	24,6	28,6	38,5	46,9	45,4	34,9
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,34		30,6	29,3	32,3	40,3	42,3	42,3	37,9
D02458	eenzijdig gekit		9,98	55,3	43,6	48,6	58,6	58,6	63,6	53,9
D02477	lippprofiel in kunststofraam		19,36	55,0	40,7	45,7	52,7	55,7	60,7	50,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,76	45,1	42,8	46,8	47,8	45,8	49,8	46,9
Totaal		7,21		R'	22,9	26,8	35,7	39,3	39,5	32,7
				GA	23,9	27,8	36,7	40,3	40,5	33,7

VARIANT: HT_ECa_E15.08_Z_15e

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	47,0	51,0	54,0	57,0	55,0	61,0

Verblijfsgebieden

Omschrijving	*Stot [m²]*	*Vtot [m³]*	*GA,k [dB(A)]*	*Voldoet*
62.25sqm apartement	15,90	119,73	30,1	Ja

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	24,70	35,7	25,3	31,7	Ja
Slaapkamer	20,48	32,7	28,3	28,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	45,18			30,1	Ja

Verblijfsruimte: Woonkamer

Vloeroppervlak	24,70	m²	Maximale geluidsbelasting	61,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	35,7	dB
Volume	65,45	m³	Binnenniveau Lbi	25,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,7	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zuidgevel balkon

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	6,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00001	HSB gevelconstructie Peutz Variant 3 (...	2,58		44,4	32,3	40,3	45,3	47,3	45,3	42,7
	Cveilig:				7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
D02762	HR++ glas (4-15-6)	4,90		28,5	23,0	22,0	30,0	38,0	38,0	29,4
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,32		30,6	30,2	33,2	41,2	43,2	43,2	38,8
D02458	eenzijdig gekit		9,98	55,3	44,4	49,4	59,4	59,4	64,4	54,7
D02477	lippprofiel in kunststofraam		18,00	55,0	41,8	46,8	53,8	56,8	61,8	51,9
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,38	45,1	42,3	46,3	47,3	45,3	49,3	46,4
Totaal		8,80		R'	21,7	21,6	29,5	35,9	36,0	28,7
				GA	28,7	28,6	36,5	42,9	43,0	35,7

Verblijfsruimte: Slaapkamer

Vloeroppervlak	20,48	m²	Maximale geluidsbelasting	61,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	32,7	dB
Volume	54,27	m³	Binnenniveau Lbi	28,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,7	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00001	HSB gevelconstructie Peutz Variant 3 (...	0,99		44,4	35,6	43,6	48,6	50,6	48,6	46,0
	Cveilig:				7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
D02241	SGG Climalit Silence 32/41 AST	4,88		34,8	24,6	28,6	38,5	46,9	45,4	34,9
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,34		30,6	29,3	32,3	40,3	42,3	42,3	37,9
D02458	eenzijdig gekit		9,98	55,3	43,6	48,6	58,6	58,6	63,6	53,9
D02477	lippprofiel in kunststofraam		19,36	55,0	40,7	45,7	52,7	55,7	60,7	50,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,76	45,1	42,8	46,8	47,8	45,8	49,8	46,9
Totaal		7,21		R'	22,9	26,8	35,7	39,3	39,5	32,7
				GA	22,9	26,8	35,7	39,3	39,5	32,7

VARIANT: KT_WI2_W01.11_Z_1e

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	48,0	52,0	55,0	58,0	56,0	62,0

Verblijfsgebieden

Omschrijving	*Stot [m²]*	*Vtot [m³]*	*GA,k [dB(A)]*	*Voldoet*
62.84sqm apartement	16,22	100,12	30,3	Ja

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	24,68	33,0	29,0	29,3	Ja
Slaapkamer	13,10	34,3	27,7	32,1	Ja
Totaal verblijfsgebied	37,78			30,3	Ja

Verblijfsruimte: Woonkamer

Vloeroppervlak	24,68	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	33,0	dB
Volume	65,40	m³	Binnenniveau Lbi	29,0	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,3	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zuidgevel

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00001	HSB gevelconstructie Peutz Variant 3 (...	0,38		44,4	39,5	47,5	52,5	54,5	52,5	49,9
	Cveilig:				7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
D02240	SGG Climalit Silence 30/39 AST	4,88		33,0	23,0	26,3	35,6	46,2	44,5	33,0
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,50		30,6	28,5	31,5	39,5	41,5	41,5	37,1
D02458	eenzijdig gekit		10,10	55,3	43,3	48,3	58,3	58,3	63,3	53,6
D02477	lippprofiel in kunststofraam		19,58	55,0	40,4	45,4	52,4	55,4	60,4	50,4
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,76	45,1	42,5	46,5	47,5	45,5	49,5	46,6
Totaal		6,76		R'	21,7	25,1	33,8	38,9	39,1	31,3
				GA	23,8	27,1	35,9	40,9	41,2	33,4

Vlak 2 : Zijgevel (oost)

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	haaks op de weg, geen reflekties van gebouwen (1)
Gevelstructuurcorrectie Cg	7,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00392	BP4: Spwkonstr zware bepl. 170-210 mm	0,12		37,2	38,2	48,2	53,2	58,2	63,2	50,4
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,81		28,5	21,9	20,9	28,9	36,9	36,9	28,4
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,59		30,6	28,3	31,3	39,3	41,3	41,3	36,9
D02458	eenzijdig gekit		6,92	55,3	40,6	45,6	55,6	55,6	60,6	50,9
D02477	lippprofiel in kunststofraam		6,20	55,0	41,1	46,1	53,1	56,1	61,1	51,1
Totaal		2,52		R'	20,9	20,5	28,5	35,5	35,6	27,8
				GA	34,2	33,9	41,9	48,9	48,9	41,1

Verblijfsruimte: Slaapkamer

Vloeroppervlak	13,10	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	34,3	dB
Volume	34,71	m³	Binnenniveau Lbi	27,7	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	32,1	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	7,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00001	HSB gevelconstructie Peutz Variant 3 (...	0,94		44,4	35,7	43,7	48,7	50,7	48,7	46,1
	Cveilig:				7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
D02762	HR++ glas (4-15-6)	4,51		28,5	22,4	21,4	29,4	37,4	37,4	28,8
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,49		30,6	28,7	31,7	39,7	41,7	41,7	37,3
D02458	eenzijdig gekit		9,80	55,3	43,5	48,5	58,5	58,5	63,5	53,8
D02477	lippprofiel in kunststofraam		17,66	55,0	40,9	45,9	52,9	55,9	60,9	51,0
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,38	45,1	41,4	45,4	46,4	44,4	48,4	45,4
Totaal		6,94		R'	21,2	20,9	28,8	35,2	35,5	28,1
				GA	27,4	27,1	35,1	41,4	41,7	34,3

VARIANT: HT_ETb_E0.10_ZO_1e

Geluidbelasting

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

Verblijfsgebieden

Omschrijving	*Stot [m²]*	*Vtot [m³]*	*GA,k [dB(A)]*	*Voldoet*
56.7sqm apartement	37,97	97,15	30,9	Ja

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	27,01	29,8	33,2	29,8	Ja
Slaapkamer	9,65	32,0	31,0	32,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	36,66			30,9	Ja

Verblijfsruimte: Woonkamer

Vloeroppervlak	27,01	m²	Maximale geluidsbelasting	63,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	29,8	dB
Volume	71,58	m³	Binnenniveau Lbi	33,2	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,8	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zuidgevel

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00001	HSB gevelconstructie Peutz Variant 3 (...	1,83		44,4	33,4	41,4	46,4	48,4	46,4	43,9
	Cveilig:				7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
D02240	SGG Climalit Silence 30/39 AST	4,88		33,0	23,8	27,1	36,4	47,0	45,3	33,7
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,34		30,6	29,8	32,8	40,8	42,8	42,8	38,4
D02458	eenzijdig gekit		9,98	55,3	44,1	49,1	59,1	59,1	64,1	54,4
D02477	lippprofiel in kunststofraam		19,36	55,0	41,2	46,2	53,2	56,2	61,2	51,2
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,76	45,1	43,3	47,3	48,3	46,3	50,3	47,3
Totaal		8,05		R'	22,3	25,8	34,5	39,4	39,4	31,9
				GA	24,0	27,5	36,2	41,1	41,1	33,7

Vlak 2 : Oostgevel

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	11,38		46,2	38,0	42,0	47,0	53,0	60,0	47,2
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,88		28,5	29,3	28,3	36,3	44,3	44,3	35,8
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,00		30,6	33,5	36,5	44,5	46,5	46,5	42,1
D02458	eenzijdig gekit		9,60	55,3	46,7	51,7	61,7	61,7	66,7	57,0
D02477	lippprofiel in kunststofraam		7,76	55,0	47,6	52,6	59,6	62,6	67,6	57,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		8,48	45,1	43,3	47,3	48,3	46,3	50,3	47,3
Totaal		14,26		R'	27,3	27,5	35,1	40,5	41,5	34,3
				GA	26,5	26,7	34,4	39,7	40,8	33,6

Vlak 3 : Zuidgevel galerij - 2,36m

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	7,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00001	HSB gevelconstructie Peutz Variant 3 (...	0,03		44,4	50,2	58,2	63,2	65,2	63,2	60,6
	Cveilig:				7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
D02762	HR++ glas (4-15-6)	4,90		28,5	21,6	20,6	28,6	36,6	36,6	28,0
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,32		30,6	28,8	31,8	39,8	41,8	41,8	37,3
D02458	eenzijdig gekit		9,98	55,3	43,0	48,0	58,0	58,0	63,0	53,3
D02477	lippprofiel in kunststofraam		18,00	55,0	40,4	45,4	52,4	55,4	60,4	50,4
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,38	45,1	40,9	44,9	45,9	43,9	47,9	45,0
Totaal		6,25		R'	20,7	20,2	28,1	34,8	35,1	27,4
				GA	30,5	30,0	38,0	44,6	45,0	37,2

Verblijfsruimte: Slaapkamer

Vloeroppervlak	9,65	m²	Maximale geluidsbelasting	63,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	32,0	dB
Volume	25,57	m³	Binnenniveau Lbi	31,0	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	32,0	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Oostgevel

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	7,97		46,2	37,7	41,7	46,7	52,7	59,7	47,0
D02762	HR++ glas (4-15-6)	0,94		28,5	30,5	29,5	37,5	45,5	45,5	37,0
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,50		30,6	34,7	37,7	45,7	47,7	47,7	43,3
D02458	eenzijdig gekit		4,80	55,3	47,9	52,9	62,9	62,9	67,9	58,2
D02477	lippprofiel in kunststofraam		3,88	55,0	48,8	53,8	60,8	63,8	68,8	58,9
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,24	45,1	44,5	48,5	49,5	47,5	51,5	48,5
Totaal		9,41		R'	28,4	28,6	36,2	41,6	42,7	35,5
				GA	24,9	25,2	32,8	38,2	39,3	32,0

VARIANT: HT_EA1F_E0.17_ZW_1e

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	48,0	52,0	55,0	58,0	56,0	62,0

Verblijfsgebieden

Omschrijving	*Stot [m²]*	*Vtot [m³]*	*GA,k [dB(A)]*	*Voldoet*
62.5sqm apartement	43,04	110,98	32,3	Ja

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	24,06	30,3	31,7	30,3	Ja
Slaapkamer 1	6,15	33,2	28,8	33,2	Ja
Slaapkamer 2	11,67	35,8	26,2	35,8	Ja
Totaal verblijfsgebied	41,88			32,3	Ja

Verblijfsruimte: Woonkamer

Vloeroppervlak	24,06	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	30,3	dB
Volume	63,76	m³	Binnenniveau Lbi	31,7	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,3	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zuidgevel

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00001	HSB gevelconstructie Peutz Variant 3 (...	2,87		44,4	32,0	40,0	45,0	47,0	45,0	42,4
	Cveilig:				7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
D02240	SGG Climalit Silence 30/39 AST	6,20		33,0	23,3	26,6	35,9	46,5	44,8	33,2
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,32		30,6	30,4	33,4	41,4	43,4	43,4	39,0
D02458	eenzijdig gekit		9,98	55,3	44,6	49,6	59,6	59,6	64,6	54,9
D02477	lippprofiel in kunststofraam		18,00	55,0	42,0	47,0	54,0	57,0	62,0	52,1
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,38	45,1	42,5	46,5	47,5	45,5	49,5	46,6
Totaal		10,39		R'	21,9	25,5	34,1	39,2	39,1	31,6
				GA	22,6	26,2	34,8	39,9	39,8	32,3

Vlak 2 : Westgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	haaks op de weg, geen reflekties van gebouwen (1)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	1. Geveltype 1, n.v.t., n.v.t., zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	9,19		46,2	37,6	41,6	46,6	52,6	59,6	46,9
D02762	HR++ glas (4-15-6)	0,94		28,5	31,0	30,0	38,0	46,0	46,0	37,5
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,50		30,6	35,3	38,3	46,3	48,3	48,3	43,9
D02458	eenzijdig gekit		4,80	55,3	48,5	53,5	63,5	63,5	68,5	58,8
D02477	lippprofiel in kunststofraam		3,88	55,0	49,4	54,4	61,4	64,4	69,4	59,4
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		8,48	45,1	42,0	46,0	47,0	45,0	49,0	46,0
Totaal		10,63		R'	28,7	29,1	36,5	41,1	42,7	35,7
				GA	28,7	29,1	36,5	41,1	42,7	35,7

Vlak 3 : Zuidgevel galerij

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	7,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00001	HSB gevelconstructie Peutz Variant 3 (...	0,59		44,4	37,6	45,6	50,6	52,6	50,6	48,0
	Cveilig:				7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
D02762	HR++ glas (4-15-6)	4,88		28,5	21,9	20,9	28,9	36,9	36,9	28,4
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,34		30,6	29,1	32,1	40,1	42,1	42,1	37,7
D02458	eenzijdig gekit		9,98	55,3	43,3	48,3	58,3	58,3	63,3	53,7
D02477	lippprofiel in kunststofraam		19,36	55,0	40,5	45,5	52,5	55,5	60,5	50,5
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,76	45,1	42,6	46,6	47,6	45,6	49,6	46,6
Totaal		6,81		R'	21,0	20,6	28,5	35,2	35,4	27,8
				GA	29,9	29,5	37,5	44,1	44,4	36,7

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1

Vloeroppervlak	6,15	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	33,2	dB
Volume	16,30	m³	Binnenniveau Lbi	28,8	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	33,2	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Westgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	haaks op de weg, geen reflekties van gebouwen (1)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	4,26		46,2	38,3	42,3	47,3	53,3	60,3	47,5
D02762	HR++ glas (4-15-6)	0,94		28,5	28,3	27,3	35,3	43,3	43,3	34,8
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,50		30,6	32,6	35,6	43,6	45,6	45,6	41,2
D02458	eenzijdig gekit		4,80	55,3	45,7	50,7	60,7	60,7	65,7	56,1
D02477	lippprofiel in kunststofraam		3,88	55,0	46,7	51,7	58,7	61,7	66,7	56,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,24	45,1	42,3	46,3	47,3	45,3	49,3	46,3
Totaal		5,70		R'	26,4	26,5	34,2	39,6	40,6	33,4
				GA	23,2	23,3	31,0	36,4	37,4	30,2

Verblijfsruimte: Slaapkamer 2

Vloeroppervlak	11,67	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	35,8	dB
Volume	30,93	m³	Binnenniveau Lbi	26,2	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	35,8	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Westgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	haaks op de weg, geen reflekties van gebouwen (1)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	9,37		46,2	37,6	41,6	46,6	52,6	59,6	46,9
D02762	HR++ glas (4-15-6)	0,94		28,5	31,1	30,1	38,1	46,1	46,1	37,6
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,50		30,6	35,3	38,3	46,3	48,3	48,3	43,9
D02458	eenzijdig gekit		4,80	55,3	48,5	53,5	63,5	63,5	68,5	58,8
D02477	lippprofiel in kunststofraam		3,88	55,0	49,4	54,4	61,4	64,4	69,4	59,5
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,24	45,1	45,1	49,1	50,1	48,1	52,1	49,1
Totaal		10,81		R'	28,9	29,2	36,8	42,1	43,3	36,0
				GA	25,7	26,0	33,6	38,9	40,1	32,8

VARIANT: HT_EA1d_E05.12_ZW_5e

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	48,0	52,0	55,0	58,0	56,0	62,0

Verblijfsgebieden

Omschrijving	*Stot [m²]*	*Vtot [m³]*	*GA,k [dB(A)]*	*Voldoet*
62.93sqm apartement	43,04	110,98	32,4	Ja

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	24,06	30,4	31,6	30,4	Ja
Slaapkamer 1	6,15	33,2	28,8	33,2	Ja
Slaapkamer 2	11,67	35,8	26,2	35,8	Ja
Totaal verblijfsgebied	41,88			32,4	Ja

Verblijfsruimte: Woonkamer

Vloeroppervlak	24,06	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	30,4	dB
Volume	63,76	m³	Binnenniveau Lbi	31,6	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,4	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zuidgevel

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00001	HSB gevelconstructie Peutz Variant 3 (...	2,87		44,4	32,0	40,0	45,0	47,0	45,0	42,4
	Cveilig:				7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
D02240	SGG Climalit Silence 30/39 AST	4,90		33,0	24,3	27,6	36,9	47,5	45,8	34,2
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,32		30,6	30,4	33,4	41,4	43,4	43,4	39,0
D02458	eenzijdig gekit		9,98	55,3	44,6	49,6	59,6	59,6	64,6	54,9
D02477	lippprofiel in kunststofraam		18,00	55,0	42,0	47,0	54,0	57,0	62,0	52,1
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,38	45,1	42,5	46,5	47,5	45,5	49,5	46,6
Totaal		9,09		R'	22,7	26,3	34,8	39,4	39,4	32,3
				GA	23,3	27,0	35,5	40,1	40,0	33,0

Vlak 2 : Westgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	haaks op de weg, geen reflekties van gebouwen (1)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	1. Geveltype 1, n.v.t., n.v.t., zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	9,19		46,2	37,6	41,6	46,6	52,6	59,6	46,9
D02762	HR++ glas (4-15-6)	0,94		28,5	31,0	30,0	38,0	46,0	46,0	37,5
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,50		30,6	35,3	38,3	46,3	48,3	48,3	43,9
D02458	eenzijdig gekit		4,80	55,3	48,5	53,5	63,5	63,5	68,5	58,8
D02477	lippprofiel in kunststofraam		3,88	55,0	49,4	54,4	61,4	64,4	69,4	59,4
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		8,48	45,1	42,0	46,0	47,0	45,0	49,0	46,0
Totaal		10,63		R'	28,7	29,1	36,5	41,1	42,7	35,7
				GA	28,7	29,1	36,5	41,1	42,7	35,7

Vlak 3 : Zuidgevel balkon

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	6,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00001	HSB gevelconstructie Peutz Variant 3 (...	0,59		44,4	37,6	45,6	50,6	52,6	50,6	48,0
	Cveilig:				7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
D02762	HR++ glas (4-15-6)	4,88		28,5	21,9	20,9	28,9	36,9	36,9	28,4
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,34		30,6	29,1	32,1	40,1	42,1	42,1	37,7
D02458	eenzijdig gekit		9,98	55,3	43,3	48,3	58,3	58,3	63,3	53,7
D02477	lippprofiel in kunststofraam		19,36	55,0	40,5	45,5	52,5	55,5	60,5	50,5
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,76	45,1	42,6	46,6	47,6	45,6	49,6	46,6
Totaal		6,81		R'	21,0	20,6	28,5	35,2	35,4	27,8
				GA	28,9	28,5	36,5	43,1	43,4	35,7

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1

Vloeroppervlak	6,15	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	33,2	dB
Volume	16,30	m³	Binnenniveau Lbi	28,8	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	33,2	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Westgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	haaks op de weg, geen reflekties van gebouwen (1)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	4,26		46,2	38,3	42,3	47,3	53,3	60,3	47,5
D02762	HR++ glas (4-15-6)	0,94		28,5	28,3	27,3	35,3	43,3	43,3	34,8
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,50		30,6	32,6	35,6	43,6	45,6	45,6	41,2
D02458	eenzijdig gekit		4,80	55,3	45,7	50,7	60,7	60,7	65,7	56,1
D02477	lippprofiel in kunststofraam		3,88	55,0	46,7	51,7	58,7	61,7	66,7	56,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,24	45,1	42,3	46,3	47,3	45,3	49,3	46,3
Totaal		5,70		R'	26,4	26,5	34,2	39,6	40,6	33,4
				GA	23,2	23,3	31,0	36,4	37,4	30,2

Verblijfsruimte: Slaapkamer 2

Vloeroppervlak	11,67	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	35,8	dB
Volume	30,93	m³	Binnenniveau Lbi	26,2	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	35,8	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Westgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	haaks op de weg, geen reflekties van gebouwen (1)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	9,37		46,2	37,6	41,6	46,6	52,6	59,6	46,9
D02762	HR++ glas (4-15-6)	0,94		28,5	31,1	30,1	38,1	46,1	46,1	37,6
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,50		30,6	35,3	38,3	46,3	48,3	48,3	43,9
D02458	eenzijdig gekit		4,80	55,3	48,5	53,5	63,5	63,5	68,5	58,8
D02477	lippprofiel in kunststofraam		3,88	55,0	49,4	54,4	61,4	64,4	69,4	59,5
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,24	45,1	45,1	49,1	50,1	48,1	52,1	49,1
Totaal		10,81		R'	28,9	29,2	36,8	42,1	43,3	36,0
				GA	25,7	26,0	33,6	38,9	40,1	32,8

VARIANT: KT_WB2a_W05.07_Z_5e

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	48,0	52,0	55,0	58,0	56,0	62,0

Verblijfsgebieden

Omschrijving	*Stot [m²]*	*Vtot [m³]*	*GA,k [dB(A)]*	*Voldoet*
80.29sqm apartement	20,51	143,58	29,5	Ja

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	35,00	34,1	27,9	30,4	Ja
Slaapkamer	19,18	31,8	30,2	28,1	Ja
Totaal verblijfsgebied	54,18			29,5	Ja

Verblijfsruimte: Woonkamer

Vloeroppervlak	35,00	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	34,1	dB
Volume	92,75	m³	Binnenniveau Lbi	27,9	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,4	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zuidgevel balkon

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	7,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00001	HSB gevelconstructie Peutz Variant 3 (...	2,77		44,4	33,1	41,1	46,1	48,1	46,1	43,5
	Cveilig:				7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
D02762	HR++ glas (4-15-6)	6,20		28,5	23,1	22,1	30,1	38,1	38,1	29,5
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	2,24		30,6	29,0	32,0	40,0	42,0	42,0	37,6
D02458	eenzijdig gekit		11,80	55,3	44,8	49,8	59,8	59,8	64,8	55,1
D02477	lippprofiel in kunststofraam		17,90	55,0	43,0	48,0	55,0	58,0	63,0	53,0
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		8,32	45,1	42,3	46,3	47,3	45,3	49,3	46,4
Totaal		11,21		R'	21,7	21,6	29,5	35,7	35,9	28,6
				GA	30,1	30,0	37,9	44,1	44,3	37,1

Vlak 2 : Zuidgevel

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00392	BP4: Spwkonstr zware bepl. 170-210 mm	0,38		37,2	32,3	42,3	47,3	52,3	57,3	44,5
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,29		28,5	22,5	21,5	29,5	37,5	37,5	28,9
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,37		30,6	29,4	32,4	40,4	42,4	42,4	38,0
D02458	eenzijdig gekit		6,24	55,3	40,1	45,1	55,1	55,1	60,1	50,5
D02477	lippprofiel in kunststofraam		5,74	55,0	40,5	45,5	52,5	55,5	60,5	50,5
Totaal		2,04		R'	21,2	21,1	29,1	36,1	36,2	28,3
				GA	30,0	29,9	37,9	44,9	45,0	37,1

Verblijfsruimte: Slaapkamer

Vloeroppervlak	19,18	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	31,8	dB
Volume	50,83	m³	Binnenniveau Lbi	30,2	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,1	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	3. Geveltype 1, n.v.t., n.v.t., zichtlijn > 2,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00001	HSB gevelconstructie Peutz Variant 3 (...	0,60		44,4	37,8	45,8	50,8	52,8	50,8	48,2
	Cveilig:				7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
D02240	SGG Climalit Silence 30/39 AST	5,02		33,0	23,2	26,5	35,8	46,4	44,7	33,1
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,64		30,6	28,5	31,5	39,5	41,5	41,5	37,1
D02458	eenzijdig gekit		10,34	55,3	43,5	48,5	58,5	58,5	63,5	53,8
D02477	lippprofiel in kunststofraam		19,74	55,0	40,7	45,7	52,7	55,7	60,7	50,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		13,70	45,1	38,2	42,2	43,2	41,2	45,2	42,3
Totaal		7,26		R'	21,8	25,1	33,6	37,5	38,4	31,1
				GA	22,4	25,8	34,3	38,2	39,1	31,8

VARIANT: KT_WA4a.W05.08_ZW_5e

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	48,0	52,0	55,0	58,0	56,0	62,0

Verblijfsgebieden

Omschrijving	*Stot [m²]*	*Vtot [m³]*	*GA,k [dB(A)]*	*Voldoet*
93.34sqm apartement	50,38	165,41	30,5	Ja

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	38,97	29,4	32,6	29,4	Ja
Slaapkamer 1	10,15	35,3	26,7	34,3	Ja
Slaapkamer 2	13,30	36,4	25,6	35,4	Ja
Totaal verblijfsgebied	62,42			30,5	Ja

Verblijfsruimte: Woonkamer

Vloeroppervlak	38,97	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	29,4	dB
Volume	103,27	m³	Binnenniveau Lbi	32,6	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,4	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zuidgevel balkon

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	7,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00001	HSB gevelconstructie Peutz Variant 3 (...	3,19		44,4	32,6	40,6	45,6	47,6	45,6	43,0
	Cveilig:				7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
D02762	HR++ glas (4-15-6)	6,20		28,5	23,2	22,2	30,2	38,2	38,2	29,7
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	2,24		30,6	29,2	32,2	40,2	42,2	42,2	37,7
D02458	eenzijdig gekit		11,80	55,3	44,9	49,9	59,9	59,9	64,9	55,3
D02477	lippprofiel in kunststofraam		17,90	55,0	43,1	48,1	55,1	58,1	63,1	53,2
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		8,32	45,1	42,5	46,5	47,5	45,5	49,5	46,5
Totaal		11,63		R'	21,8	21,7	29,6	35,9	36,0	28,8
				GA	30,5	30,4	38,3	44,6	44,7	37,5

Vlak 2 : Westgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	haaks op de weg, geen reflekties van gebouwen (1)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	1. Geveltype 1, n.v.t., n.v.t., zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	11,60		46,2	37,5	41,5	46,5	52,5	59,5	46,8
D02762	HR++ glas (4-15-6)	0,94		28,5	31,9	30,9	38,9	46,9	46,9	38,4
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,50		30,6	36,2	39,2	47,2	49,2	49,2	44,8
D02458	eenzijdig gekit		4,80	55,3	49,3	54,3	64,3	64,3	69,3	59,7
D02477	lippprofiel in kunststofraam		3,88	55,0	50,3	55,3	62,3	65,3	70,3	60,3
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		8,48	45,1	42,9	46,9	47,9	45,9	49,9	46,9
Totaal		13,04		R'	29,5	29,9	37,3	41,9	43,6	36,5
				GA	30,7	31,1	38,5	43,1	44,8	37,8

Vlak 3 : Zuidgevel

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00001	HSB gevelconstructie Peutz Variant 3 (...	1,03		44,4	36,6	44,6	49,6	51,6	49,6	47,0
	Cveilig:				7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
D02762	HR++ glas (4-15-6)	6,32		28,5	22,2	21,2	29,2	37,2	37,2	28,7
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	2,00		30,6	28,7	31,7	39,7	41,7	41,7	37,3
D02458	eenzijdig gekit		16,58	55,3	42,5	47,5	57,5	57,5	62,5	52,8
D02477	lippprofiel in kunststofraam		25,48	55,0	40,6	45,6	52,6	55,6	60,6	50,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		13,70	45,1	39,3	43,3	44,3	42,3	46,3	43,4
Totaal		9,35		R'	21,0	20,8	28,7	34,8	35,3	27,9
				GA	23,7	23,4	31,3	37,5	38,0	30,5

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1

Vloeroppervlak	10,15	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	35,3	dB
Volume	26,90	m³	Binnenniveau Lbi	26,7	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	34,3	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Westgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	haaks op de weg, geen reflekties van gebouwen (1)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	5,64		46,2	38,0	42,0	47,0	53,0	60,0	47,2
D02762	HR++ glas (4-15-6)	0,94		28,5	29,3	28,3	36,3	44,3	44,3	35,7
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,50		30,6	33,5	36,5	44,5	46,5	46,5	42,1
D02458	eenzijdig gekit		4,80	55,3	46,7	51,7	61,7	61,7	66,7	57,0
D02477	lippprofiel in kunststofraam		3,88	55,0	47,6	52,6	59,6	62,6	67,6	57,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,24	45,1	43,2	47,2	48,2	46,2	50,2	47,3
Totaal		7,08		R'	27,3	27,4	35,1	40,5	41,5	34,3
				GA	25,3	25,5	33,1	38,5	39,5	32,3

Verblijfsruimte: Slaapkamer 2

Vloeroppervlak	13,30	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	36,4	dB
Volume	35,24	m³	Binnenniveau Lbi	25,6	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	35,4	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Westgevel

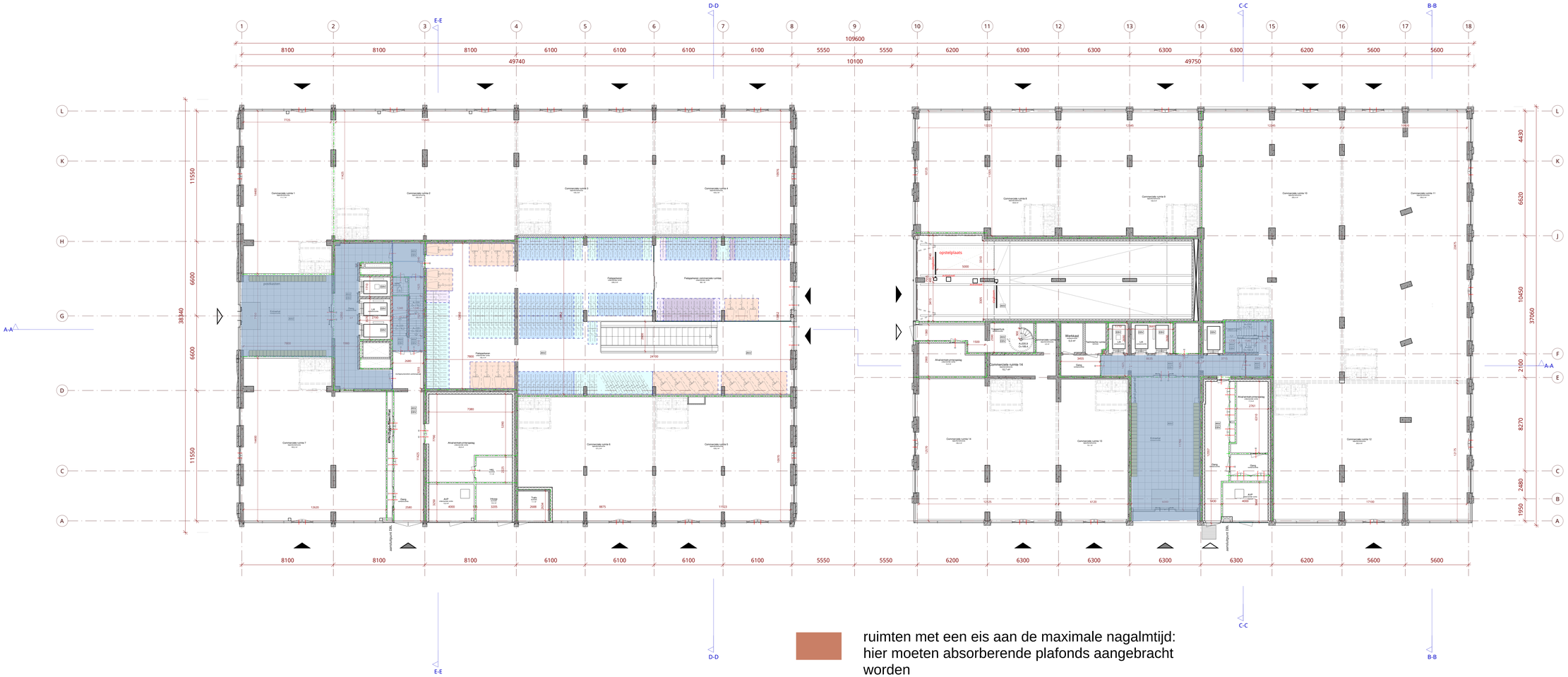
Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	haaks op de weg, geen reflekties van gebouwen (1)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	7,84		46,2	37,7	41,7	46,7	52,7	59,7	47,0
D02762	HR++ glas (4-15-6)	0,94		28,5	30,4	29,4	37,4	45,4	45,4	36,9
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,50		30,6	34,7	37,7	45,7	47,7	47,7	43,3
D02458	eenzijdig gekit		4,80	55,3	47,9	52,9	62,9	62,9	67,9	58,2
D02477	lippprofiel in kunststofraam		3,88	55,0	48,8	53,8	60,8	63,8	68,8	58,8
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,24	45,1	44,4	48,4	49,4	47,4	51,4	48,5
Totaal		9,28		R'	28,3	28,5	36,2	41,5	42,7	35,4
				GA	26,3	26,6	34,2	39,6	40,7	33,4

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

Id	*Omschrijving*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*	*RA/DnA*	*Bron*
D00134	MS 2: Steenachtige spouw...	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2	Verkeerslawaai en woningen '84
D00392	BP4: Spwkonstr zware be...	25,0	35,0	40,0	45,0	50,0	37,2	Verkeerslawaai en woningen '84
D01788	Kozijn K1 kunststof/alumin...	22,0	25,0	33,0	35,0	35,0	30,6	publicatie GGG'97 (onbekend)
D02240	SGG Climalit Silence 30/3...	23,1	26,4	35,7	46,3	44,6	33,0	TNO-rapport DGT-RPT-030043
D02241	SGG Climalit Silence 32/4...	24,4	28,4	38,3	46,7	45,2	34,8	TNO-rapport DGT-RPT-030043
D02455	dubbele dichting, indrukkin...	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	45,1	Geluidwering Grote Gemeente...
D02458	eenzijdig gekit	45,0	50,0	60,0	60,0	65,0	55,3	Geluidwering Grote Gemeente...
D02477	lippprofiel in kunststofraam	45,0	50,0	57,0	60,0	65,0	55,0	Geluidwering Grote Gemeente...
D02762	HR++ glas (4-15-6)	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	28,5	DGMR
P00001	HSB gevelconstructie Peut...	34,0	42,0	47,0	49,0	47,0	44,4	rapport A 3105-1-RA Peutz

Bijlage 4 **nagalmtijdberekeningen**



BEGANE GROND

ruimten met een eis aan de maximale nagalmtijd: hier moeten absorberende plafonds aangebracht worden

ruimten zonder eis aan de maximale nagalmtijd: wij adviseren voor een prettige akoestiek hier aanvullend absorberende plafonds aan te brengen.

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- c.h.w.g. beton volgens begane constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalblaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- collendaken
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand geluiswerend
- gevel
- betonnen elementen (glad)
- betonnen element (textuur)
- aes: opstelplaats aesmachine
- ziv: diagonaal kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste diagonaal, verschouwen zie 010

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 stijlig 60mm brandwerend voorzieuwen woningen, voorzien van vrijloopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandwerringang
- rieven brandwerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandwerdlft
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De voor installatie technische objecten en ongeregselen de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Ziutis, Bouwfysica.

Zeg/ontdekkenwering, brandveiligheid, ventilatiebeheersering, thermische isolatie / RC waarde, geluidisolatie, hoogste mden van toepassing

Dak- vloer- en trapafschedingen voldoen aan afdeling 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene eiseekte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trapafschedingen zijn vervaardigd van glas dient de glas uitgevoerd
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
'Vloerafschedingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Steunen, ramen, kozijnen en vergrijpbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dienen overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zoiten bestemd zijn voor reinigen.
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 zo NEN 5096:

Dakafwerking / Isoflaat c.f. NEN-4757 + WR7

Dakveiligheid c.f. EN-795

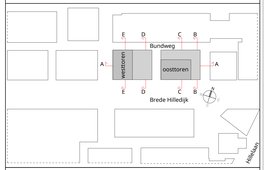
Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ode is er een (scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond.Ode.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen bodtongwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen bodtongwerk in akoestische wanden
- kozijn kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting
tegelafwerking
- bodtong: max. h = 2,1 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)(2) volgens NEN 2778)
- bodtong: max. h = 1,2 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)(2) volgens NEN 2778)
Op geen enkele plaats in badkamerfoliet is de waterspname groter dan 0,2 kg/(m² x t)(2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Opstelplaats fiets

- fiets hoogtwag. h.o.h. 400
- fiets dubbeldaags, h.o.h. 400
- fiets - brand hoogtwag. h.o.h. 500
- fiets - brand dubbeldaags, h.o.h. 500
- bakfiets

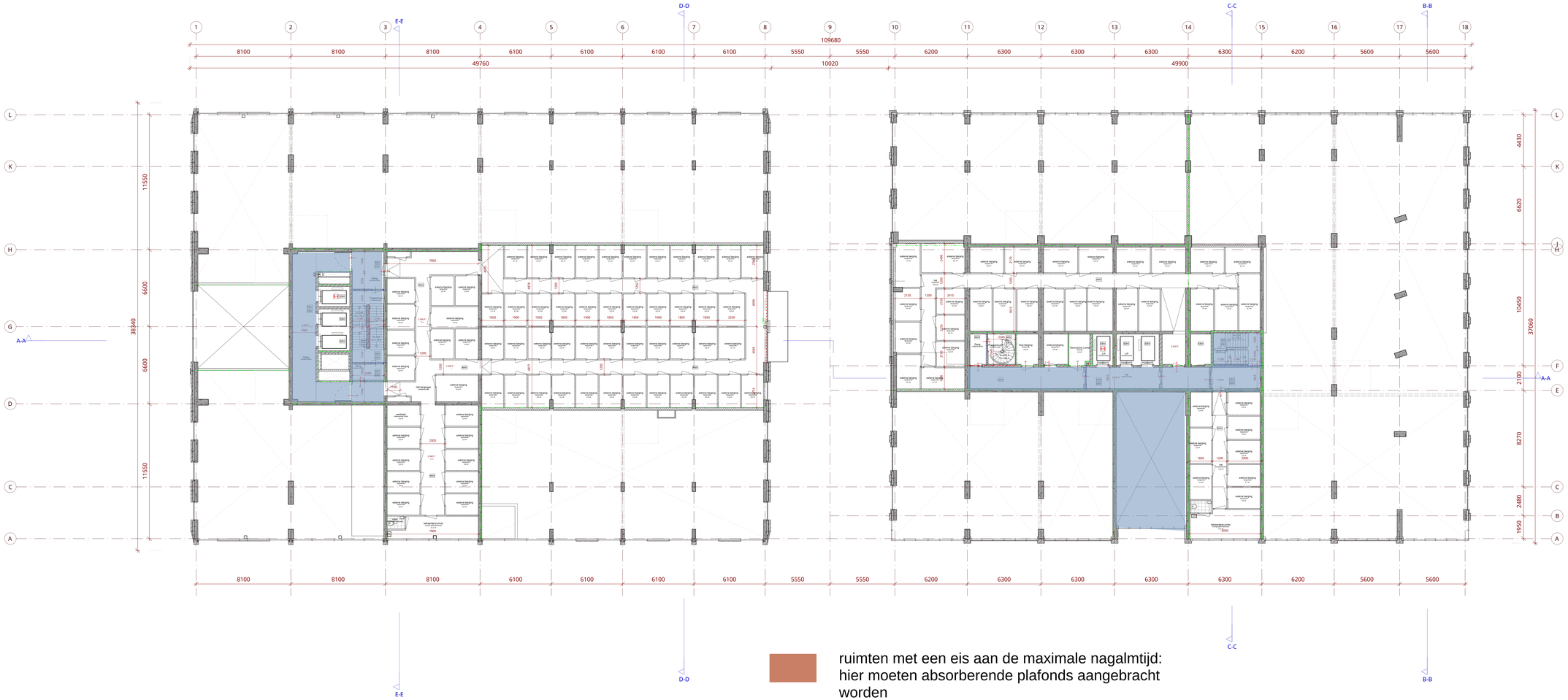
# op de grond	# totaal incl dubbeldaags
160	242

DEFINITIEF

Project: **SILOODS / De Bund**	Client: **VOF De Bund**
Project phase: **AOV**	Date: **08-11-2023**
Sheet name: **begane grond**	Projectnumber: **1758**
Scale: **1:100** / Size: **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode: **DO-100**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP



TUSSENVERDIEPING

ruimten met een eis aan de maximale nagalmtijd: hier moeten absorberende plafonds aangebracht worden

ruimten zonder eis aan de maximale nagalmtijd: wij adviseren voor een prettige akoestiek hier aanvullend absorberende plafonds aan te brengen.

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens tegoed constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend

voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat.

kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier

binnenwanden:
- 001/02/12/13/19 - cellenbeton

woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand geluiswerend
- geveldichtmaking
- betonnen elementen (glad)
- betonnen element (textuur)

- aes - openbaarbaar aesmaatlijn
- dim - diagonaal kozijn, daarom heeft dit minimaal de vereiste diagonaal, weergegeven dm 030

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60mm brandwerend
voorzieuren woningen, voorzien van vrijloopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandwerendring
- rieven brandweerringen
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmaatel(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbare technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zsala.

dagtotlinkerekening, brandveiligheid,
ventilatiebereekening, thermische isolatie / RC waarde,
jaharbitrisiete, hogatm mden van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleteg 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene onerkte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.6.
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient de glas constructie
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
'Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tekeze, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dna,
overeenkomstig NEN 3087, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan onderstaande eisen:
Er wordt voldoen aan weersteunbaksteue 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking i Sadlaol c.f. NEN 4757 + WR7

Dakveiligheid c.f. EN 795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

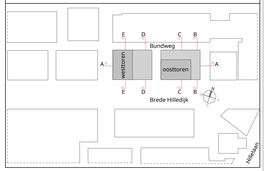
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Dza is er een inhoeh van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond.'.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen boilerwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen aansluitingen in woningscheidende
- kopse kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting tegelwerking
- toilet: max. h = 2,1 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)(2) volgens NEN 2778)
- bidet: max. h = 1,2 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)(2) volgens NEN 2778)

Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de waterspraame groter dan 0,2 kg/(m² x t)(2) volgens NEN 2778.

SITUATIE



DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **tussenverdieping**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-100a**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens tegenst constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalblaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- collendatoon
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- schedingswand geluiswerd
- geluid
- betonnen elementen (glad)
- betonnen element (textuur)
- aes: opstelplaats aesmachine
- ptn: diagonaal kozijn, daarom heldere minimaal de vereste diagonaal, voorkomen dat 650

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend voorzieuren woningen, voorzien van vrijloopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandwerringen
- raven brandwerringen
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermende vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbare technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

daglichtdeelkeering, brandveiligheid,
ventilatiebeheersking, thermische isolatie / RC waarde,
jaharbitsbeleid, hoogste mdeer van toepassing

Ook voor- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene ontwerke van de bouwconstructie"(artikeen 2.1 t/m 2.4).
Indien de voor- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient dit te voldoen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tekunn, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dies, overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zuiten uitgevoerd volgens NEN 3287.
Er wordt voldoen aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking i Isoflaat c.f. NEN-6707 + WK?

Dakveiligheid c.f. EN-795

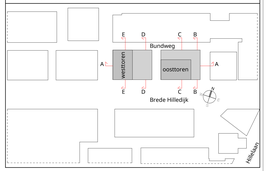
Beglazing: U_g 0,6W/m² + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond.Ta.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen bodlingwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen bodlingwerk in schachtwanden
- kopse kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting tegelwerking
- Geluidwering: R_w > 2,1 m² (waterspraam gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)
- Isolatie: mw: R_w > 1,2 m² (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)
- Op geen enkele plaats in bodkamerfoliet is de waterspraame groter dan 0,2 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
01 - Verdieping 1		
E01.01	EK	49,1 m²
E01.02	EM	49,2 m²
E01.03	EM	49,2 m²
E01.04	EM	49,2 m²
E01.05	EM	49,2 m²
E01.06	EO	48,4 m²
E01.07	EQa	43,5 m²
E01.08	ESa	44,0 m²
E01.09	ER	49,9 m²
E01.10	ETb	56,7 m²
E01.11	EUb	55,8 m²
E01.12	EGb	61,8 m²
E01.13	EBc	63,0 m²
E01.14	EDc	63,0 m²
E01.15	EBc	63,0 m²
E01.16	EBc	63,0 m²
E01.17	EAf1	62,5 m²
E01.18	EJ	49,6 m²
18		
W01.01	WF1b	96,4 m²
W01.02	WG1b	72,0 m²
W01.03	WH1b	96,5 m²
W01.04	WI1b	66,0 m²
W01.05	WI1b	66,0 m²
W01.06	WI1b	66,0 m²
W01.07	WI1b	65,9 m²
W01.08	WK	48,1 m²
W01.09	WI2	62,4 m²
W01.10	WI2	62,5 m²
W01.11	WI2	62,5 m²
W01.12	WI2	62,5 m²
W01.13	WH2	90,9 m²
W01.14	WG2	67,4 m²
W01.15	WF2	91,9 m²
W01.16	WE2a	48,9 m²
W01.17	WE1a	48,9 m²
17		
35		

ruimten met een eis aan de maximale nagalmtijd: hier moeten absorberende plafonds aangebracht worden

ruimten zonder eis aan de maximale nagalmtijd: wij adviseren voor een prettige akoestiek hier aanvullend absorberende plafonds aan te brengen.

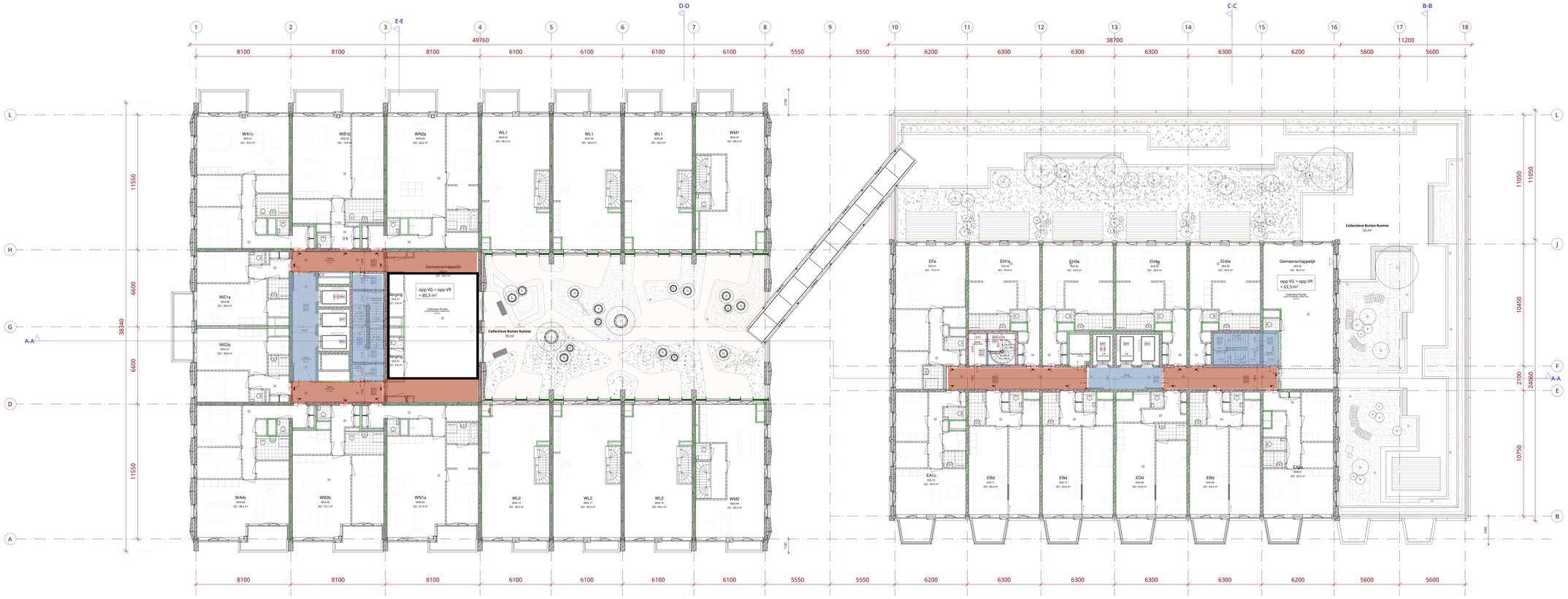
1e T/M 3e VERDIEPING

DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 1**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-101**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP



4e VERDIEPING

ruimten met een eis aan de maximale nagalmtijd: hier moeten absorberende plafonds aangebracht worden

ruimten zonder eis aan de maximale nagalmtijd: wij adviseren voor een prettige akoestiek hier aanvullend absorberende plafonds aan te brengen.

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens tegaere constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- cellenbeton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- schedingswand geluiswerd
- geveldichting
- betsomen elementen (glad)
- betsomen element (textuur)
- aes: opstelplaats aesmachine
- ptn: dagmaat kozijn, daarin hebben minimaal de vereste dagmaat, weerhouden (W-03)

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voordeuren woningen, voorzien van vrijloopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandwerringang
- raven brandwerringang
- tuiafdeelsnee
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermende vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbare technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Ziutis.

dagtichtbaarbeeking, brandveiligheid,
ventilatiebeteekening, thermische isolatie / RC waarde,
jaharbitsisiete, hoogste mden van toepassing

Deze - voor- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene onerkte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de voor- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient dit te voldoen aan:
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Steunen, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie die, overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voorzien dienen te worden van:
Er wordt erdoor aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking i Sialfaal c.f. NEN-4757 + WK?

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing: <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 90 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

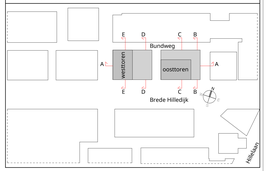
RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:

- geen bolitiewerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest brandwerende in-en-ontsnijdmaten
- kopse kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking

toilet: max. h = 2,1 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² s1/2) volgens NEN 2778).
toilet: max. h = 1,2 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² s1/2) volgens NEN 2778)
Op geen enkele plaats in badkamerfoliet is de waterspraame groter dan 0,2 kg/(m² s1/2) volgens NEN 2778.

SITUATIE



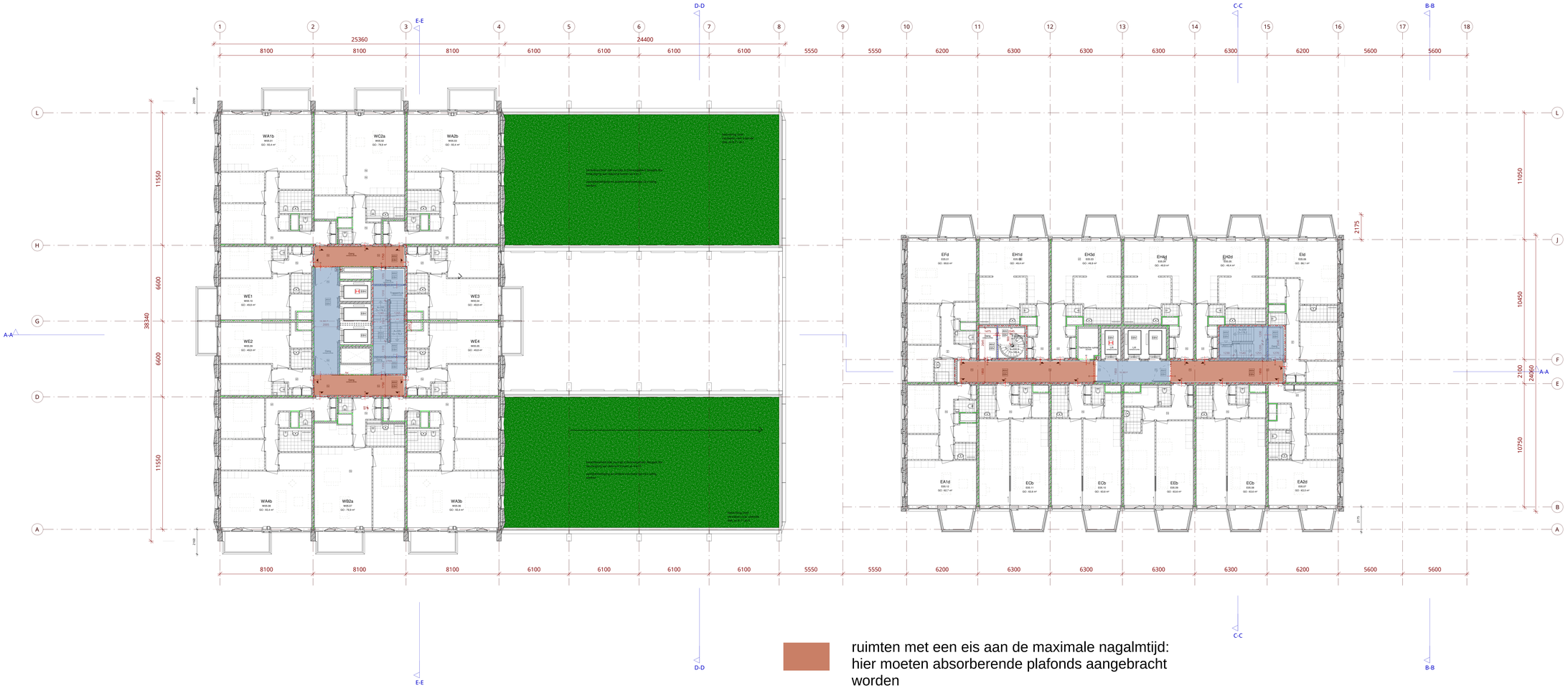
Woningnummer	Type	GO oppervlakte
04 - Verdieping 4		
E04.01	EFe	70,3 m²
E04.02	EH1e	49,4 m²
E04.03	EH3e	49,9 m²
E04.04	EH4e	49,9 m²
E04.05	EH2e	49,4 m²
E04.07	EA2c	63,0 m²
E04.08	EBd	63,6 m²
E04.09	EDd	63,6 m²
E04.10	EBd	63,6 m²
E04.11	EBd	63,6 m²
E04.12	EA1c	62,9 m²
11		
W03.04	WL1	66,0 m²
W03.05	WL1	66,0 m²
W03.06	WL1	66,0 m²
W03.07	WM1	66,5 m²
W03.09	WM2	66,5 m²
W03.10	WL2	66,0 m²
W03.11	WL2	66,0 m²
W03.12	WL2	66,0 m²
W04.01	WA1c	93,0 m²
W04.02	WB1b	79,6 m²
W04.03	WN2a	92,2 m²
W04.04	WN1a	87,5 m²
W04.05	WB2b	75,1 m²
W04.06	WA4c	88,4 m²
W04.07	WE2a	48,9 m²
W04.08	WE1a	48,9 m²
16		
27		

DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 4**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-104**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP



RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens tegoed constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalblad
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- collendatoon
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand geluiswerend
- geveldetoon
- betonnen elementen (gladt)
- betonnen element (textuur)
- aes: opstelplaats aesmachine
- pm: diagonaal kozijn, daarom heldere minimaal de vereiste diagonaal, voorkomen dat ISO

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend voorzieuren woningen, voorzien van vrijloopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- raven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmaatel(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbare technische objecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

daglichtbinnenkomst, brandveiligheid,
ventilatiebeheersing, thermische isolatie / RC waarde,
jeruhstoiseie, hogijm inden van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afdeling 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene eiseiste van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient de glas uitgevoerd
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
'Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tekenen, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan onderstaande eisen:
Er wordt voldoen aan weerstandsklasse 2 zo NEN 5096:

Dakafwerking i Sailast c.f. NEN-4757 + WK7

Dakveiligheid c.f. EN-795

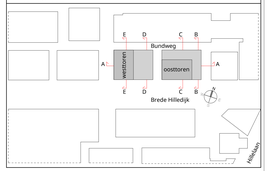
Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen bodingwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen bodingwerk in woningscheidende
- kopse kanten van metalstuiwanden afwerken met bepleiting
tegelafwerking
- bodemdichtheid: ρ_b > 2,1 m³ (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² √t (2) volgens NEN 2778).
- bodemdichtheid: ρ_b > 1,2 m³ (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² √t (2) volgens NEN 2778).
Op gem enkele plaats in bodkamertoilet is de wateropname groter dan 0,2 kg/(m² √t (2) volgens NEN 2778.

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
05 - Verdieping 5		
E05.01	EFd	69,6 m²
E05.02	EH1d	49,4 m²
E05.03	EH3d	49,9 m²
E05.04	EH4d	49,9 m²
E05.05	EH2d	49,4 m²
E05.06	Eld	66,1 m²
E05.07	EA2d	63,0 m²
E05.08	ECb	63,6 m²
E05.09	EEb	63,6 m²
E05.10	ECb	63,6 m²
E05.11	ECb	63,6 m²
E05.12	EA1d	62,7 m²
12		
W05.01	WA1b	93,4 m²
W05.02	WC2a	79,9 m²
W05.03	WA2b	93,4 m²
W05.04	WE3	49,8 m²
W05.05	WE4	49,8 m²
W05.06	WA3b	93,4 m²
W05.07	WB2a	79,9 m²
W05.08	WA4b	93,4 m²
W05.09	WE2	49,8 m²
W05.10	WE1	49,8 m²
10		
22		

ruimten met een eis aan de maximale nagalmtijd: hier moeten absorberende plafonds aangebracht worden

ruimten zonder eis aan de maximale nagalmtijd: wij adviseren voor een prettige akoestiek hier aanvullend absorberende plafonds aan te brengen.

5e T/M 22e VERDIEPING

DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 5**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100**	Size **A0** 841.0 x 1609.0
Sheetcode **DO-105**	

KCAP Architects&Planners
Hofplein 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

projectnummer	:	18235						
project	:	De Bund						
datum	:	24.05.22						
initialen	:	huy						
ruimte	:	berekening 1 - westtoren		area	14,1 m2	x	1,8 m	
volume	:	37,0	[m³]	h	2,62 m	y	7,85 m	
temperatuur	:	20	[C]					
R.V.	:	50	[%]					
situatie	:							

BEREKENING NAGALMTIJD

nr.	materiaal	oppervlak [m²]	absorptiecoëfficiënt Oktaafband met middenfrequenties [Hz] 125	250	500	1000	2000	4000	opmerkingen
Constructies X-a									
1.	Kopwanden dicht	4,4	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	beton
2.	glas	0,0	0,15	0,05	0,03	0,03	0,02	0,02	
3.	houten kozijn & deuren	5,0	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	
Constructies Y-a:									
6.	Langswanden dicht	25,4	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	beton
7.	glas	5,8	0,15	0,05	0,03	0,03	0,02	0,02	
8.	houten kozijn	10,0	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	
Constructies Z-a									
11.	Vloer	14,1	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	beton
12.	plafond	2,8	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	hard oppervlak
13.	80% plafond	11,3	0,26	**0,30**	**0,25**	**0,25**	**0,20**	0,05	min vereiste absorptiecoëfficiënt (250 - 2000 Hz)

nr.	materiaal	absorberend oppervlak [m² O.R.] Oktaafband met middenfrequenties [Hz] 125	**250**	**500**	**1000**	**2000**	4000
1.	Kopwanden dicht	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
2.	glas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.	houten kozijn & deuren	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6.	Langswanden dicht	0,5	0,5	0,8	0,8	1,0	1,3
7.	glas	0,9	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
8.	houten kozijn	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11.	Vloer	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,7
12.	plafond	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
13.	80% plafond	2,9	3,4	2,8	2,8	2,3	0,6
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
luchtdemping [m² O.R.] :		0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	1,0
absorberende oppervlak aanwezig [m² O.R.] :		5,0	4,9	4,9	5,0	5,2	4,7
eis artikel 3.13 Bouwbesluit [m² O.R.] :			4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Voldoet Bouwbesluit eis			**ja**	**ja**	**ja**	**ja**	
gemiddelde absorptiecoëfficiënt [-] :		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

								$T_{60,gemid}$ [s] 250-2000Hz	125-2000Hz	125-4000Hz
nagalmtijd T_{60} [s]:	Sabine	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2
	Eyring	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2
	Fitzroy	1,7	2,3	1,9	1,9	1,6	1,6	1,9	1,9	1,8
	Arau-Puchades	1,4	1,7	1,5	1,5	1,3	1,4	1,5	1,5	1,5
	Meetwaarden	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
nagalmtijd T_{60} [s], diffusiteitsfactor 0,80 :		1,5	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,5	1,5	1,6
nagalmtijd T_{60} [s], diffusiteitsfactor 0,65 :		1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	2,0	1,9	1,9	1,9

projectnummer	:	18235					
project	:	De Bund					
datum	:	24.05.22					
initialen	:	huy					
ruimte	:	berekening 2 - oosttoren	area	17,6 m2	x	1,8 m	
volume	:	46,0	[m³]	h 2,62 m	y	9,75 m	
temperatuur	:	20	[C]				
R.V.	:	50	[%]				
situatie	:						

BEREKENING NAGALMTIJD

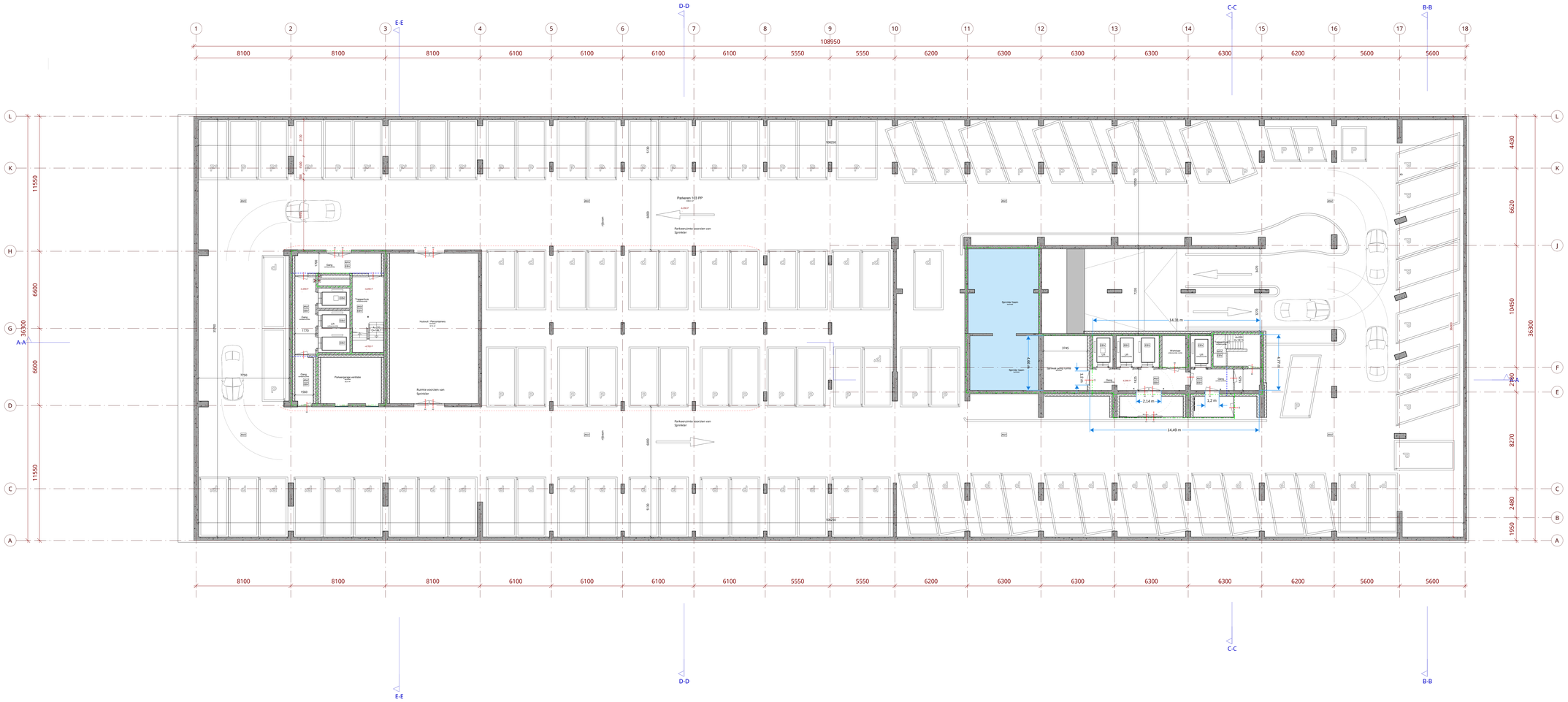
nr.	materiaal	oppervlak [m²]	absorptiecoëfficiënt Oktaafband met middenfrequenties [Hz] 125	250	500	1000	2000	4000	opmerkingen
Constructies X-a									
1.	Kopwanden dicht	2,2	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	beton
2.	glas	4,7	0,15	0,05	0,03	0,03	0,02	0,02	
3.	houten kozijn & deuren	2,5	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	
Constructies Y-a:									
6.	Langswanden dicht	36,1	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	beton
7.	glas	0,0	0,15	0,05	0,03	0,03	0,02	0,02	
8.	houten kozijn	15,0	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	
Constructies Z-a									
11.	Vloer	17,6	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	beton
12.	plafond	3,5	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	hard oppervlak
13.	80% plafond	14,0	0,26	**0,30**	**0,25**	**0,25**	**0,20**	0,05	min vereiste absorptiecoëfficiënt (250 - 2000 Hz)

nr.	materiaal	absorberend oppervlak [m² O.R.] Oktaafband met middenfrequenties [Hz] 125	**250**	**500**	**1000**	**2000**	4000
1.	Kopwanden dicht	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	glas	0,7	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	houten kozijn & deuren	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6.	Langswanden dicht	0,7	0,7	1,1	1,1	1,4	1,8
7.	glas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8.	houten kozijn	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,8
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11.	Vloer	0,4	0,4	0,5	0,5	0,7	0,9
12.	plafond	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
13.	80% plafond	3,7	4,2	3,5	3,5	2,8	0,7
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
luchtdemping [m² O.R.] :		0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	1,2
absorberende oppervlak aanwezig [m² O.R.] :		5,9	6,0	6,0	6,1	6,4	5,8
eis artikel 3.13 Bouwbesluit [m² O.R.] :			5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Voldoet Bouwbesluit eis			**ja**	**ja**	**ja**	**ja**	
gemiddelde absorptiecoëfficiënt [-] :		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

								$T_{60,gemid}$ [s] 250-2000Hz	125-2000Hz	125-4000Hz
nagalmtijd T_{60} [s]:	Sabine	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3
	Eyring	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2
	Fitzroy	2,4	2,5	1,9	1,9	1,6	1,6	2,0	2,1	2,0
	Arau-Puchades	1,8	1,8	1,6	1,5	1,3	1,5	1,6	1,6	1,6
	Meetwaarden	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
nagalmtijd T_{60} [s], diffusiteitsfactor 0,80 :		1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6
nagalmtijd T_{60} [s], diffusiteitsfactor 0,65 :		2,0	2,0	2,0	1,9	1,8	2,0	1,9	1,9	2,0

Bijlage 5 **Daglichtberekeningen**

opmerkingen en daglichtberekeningen
ABT 20 nov 2023



RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- i.h.w.g. beton volgens tegoed constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - WIDOS/DCW/DEB: cellenbeton
  - woningscheidende wanden / gangwanden:
  - scheidingswand geluiswerend
  - gevel
  - betonnen elementen (glad)
  - betonnen element (textuur)
- aes: opstijgbaars aesmachine
- ztm: daglicht kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste daglicht, ventilatoren zie ISO

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
- voordeuren woningen, voorzien van vrijloopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweeringang
- nieven brandweeringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De ook installatie technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Ziutis.

daglichtberekening, brandveiligheid,
ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde,
jeruhstudiate, hogelm inden van toepassing

Gas -vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene eisnkte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4L
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient de glas constructie
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tauzes, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdeen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, overeenkomstig NEN 3087, bereikbaar zijn, zuiten bij normale gebruiksomstandigheden
Er wordt voldaan aan weersteunbaksnaar 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking (bsiflaat c.f. NEN-4757 + WK?

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitsveeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN t/m 2.4L

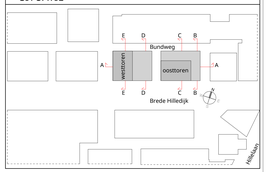
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ode k er aan zicherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond 1.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen bolitiewerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest brandwerendheid in acoustische rapport
- kozijn kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting tegelwerking
- toilet max. h = 2,1 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2 s1/2) volgens NEN 2778)
- bidet max. h = 1,2 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2 s1/2) volgens NEN 2778)

Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de waterspraame groter dan 0,2 kg/(m2 s1/2) volgens NEN 2778

SITUATIE

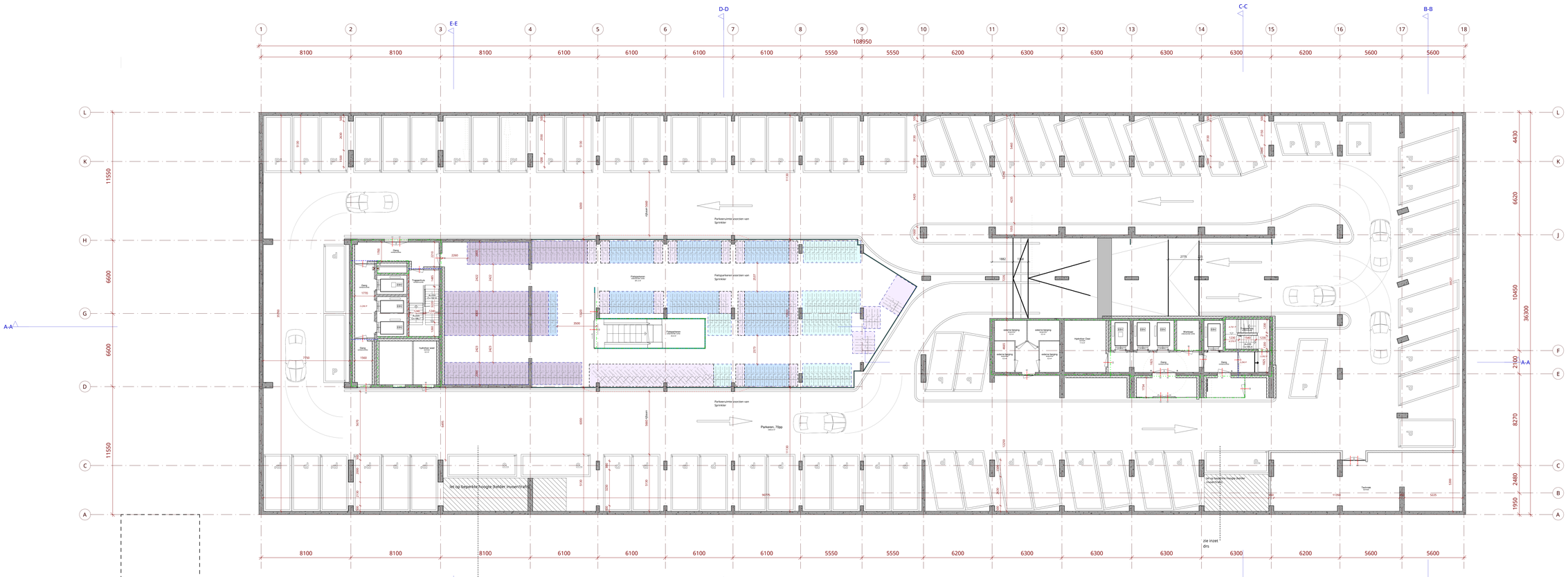


DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **kelder -2**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-098**

KCAP Architects&Planners
Pakhuizenplein 47
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP



doorsnede t.p.v. invoerput

Ondersteunings-muur tijdens bouwfase ter voorkoming van zwaar bouwverkeer

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens legende constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- cellenbeton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand geluwand
- gevel
- betonnen elementen (gladt)
- betonnen element (textuur)
- aes: opstelplaats aardmagnetne
- ptn: dagmaat kozijn, daarom heblben minimaal de vereste dagmaat, voorbeeld: ptn 830

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voorzieuren woningen, voorzien van vrijlopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- raven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

Zie voor installatie-technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
Zie voor bouwfysische en brand-technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

daglichtberekening, brandveiligheid,
ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde,
geluidsisolatie, hoogtim-inden van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient de glas-soort voldoen aan als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
'Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Steunen, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, overeenkomstig NEN 3087, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan onderstaande eisen:
Er wordt voldoen aan weersteunbaarheid 2 uit NEN 5096:

Dakuitwerking i Sollast c.f. NEN-4757 + WK7

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een (where) van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond (d.v. wering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

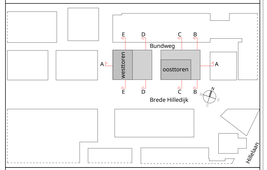
binnenwanden:

- geen boilerpanels in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest brandwerendheid in woningscheidende
- kopse kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting

bepleitwerking:
- gemiddelde dikte: ≥ 2,1 mm (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t½)) volgens NEN 2778;
- laagdikte: min. 3 – 1,2 mm (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t½)) volgens NEN 2778;

Op geen enkele plaats in badkamertoilet is de wateropname groter dan 0,2 kg/(m² x t½) volgens NEN 2778.

SITUATIE



Opstelplaats fiets

- fiets hoogtewg. h.o.h. 400
- fiets dubbelwg. h.o.h. 450
- fiets - breed hoogtewg. h.o.h. 500
- fiets - breed dubbelwg. h.o.h. 500
- bakfiets

# op de grond	# totaal incl dubbelwegs
275	444

DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **kelder -1**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-099**

KCAP Architects&Planners
Pakhuizenplein 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- i.h.w.g. beton volgens opgave constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend

voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat

kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier

binnenwanden:
- cellenbeton

woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand geisoleerd

gevel:
- betonnen element (glad)
- betonnen element (textuur)

wm	opstelplaats wasmachine
dm	dagmaat kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste dagmaat. voordeuren dm 930

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voordeuren woningen, voorzien van vrijloopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweeringang
- neven brandweeringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- K deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- EBV extra beschermde vluchtroute
- ANV algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

Zie voor installatie technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur installaties.
Zie voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica Zoals,

daglichtberekening, ventilatieberekening, geluidisolatie, brandveiligheid, thermische isolatie / RC waarde, Nagalm indien van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afdeling 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene sterkte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas, wordt het "niet bezwijken"
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Deuren, ramen, kozijnen en vergelijkbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie die, overeenkomstig NEN 5087, bereikbaar zijn, zullen inbraakwerend uitgevoerd worden.
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096

Dakafwerking / ballast c.f. NEN-6707 + W97

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

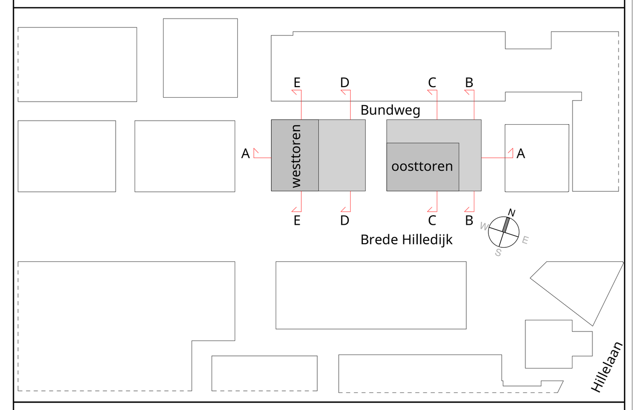
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. wering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen leidingwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen leidingwerk in schachtwanden
- kopse kanten van metalstudwanden afwerken met beplating

tegelafwerking:
badkamer : min. h = 2,1 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0.01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)
toilet : min. h = 1,2 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0.01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)
Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de wateropname groter dan 0,2 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Opstelplaats fiets

- **fiets** hoog/laag, h.o.h. 400
- **fiets** dubbellaags, h.o.h. 400
- **fiets - breed** hoog/laag, h.o.h. 500
- **fiets - breed** dubbellaags, h.o.h. 500
- **bakfiets**

# op de grond	# totaal incl dubbellaags
160	242

DEFINITIEF

Project: **SILOODS / De Bund**	Client: **VOF De Bund**
Project phase: **AOV**	Date: **08-11-2023**
Sheet name: **begane grond**	Projectnumber: **1758**
Scale: **1:100** — Size: **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode: **DO-100**

KCAP Architects&Planners
Piekstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

prefab beton

i.h.w.g. beton volgens opgave constructeur

HSB-element

isolatie minerale wol/hoogwaardig

anhydriet dekvloer, zwevend

voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat

kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier

binnenwanden:

cellenbeton

woningscheidende wanden / gangwanden:

scheidingswand geisoleerd

gevel:

betonnen element (glad)

betonnen element (textuur)

wm opstelplaats wasmachine

dm dagmaat kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste dagmaat. voordeuren dm 930

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voordeuren woningen, voorzien van vrijloopdranger

zelfsluitende deur

zelfsluitende deur, rookwerend

zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO

zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO

brandweeringang

neven brandweeringang

hoofdentree

brandscheiding 20 minuten WBDBO

brandscheiding 30 minuten WBDBO

brandscheiding 60 minuten WBDBO

aansluitpunt droge blusleiding

K deur op kleefmagneet

brandweerlift

ruimte voorzien van rookmelder(s)

EBV extra beschermde vluchtroute

ANV algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

Zie voor installatie technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur installaties.
Zie voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica Zoals,

daglichtberekening, ventilatieberekening, geluidisolatie, brandveiligheid, thermische isolatie / RC waarde, Nagalm indien van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afdeling 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene sterrkte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas, wordt het "niet bezwijken"
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Deuren, ramen, kozijnen en vergelijkbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie die, overeenkomstig NEN 5087, bereikbaar zijn, zullen inbraakwerend uitgevoerd worden.
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096

Dakafwerking / ballast c.f. NEN-6707 + W97

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

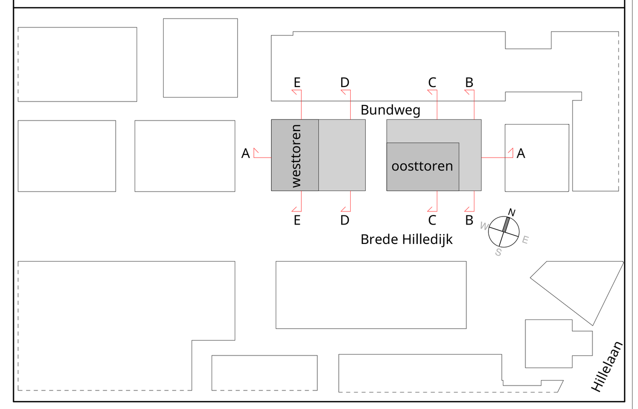
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. wering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen leidingwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen leidingwerk in schachtwanden
- kopse kanten van metalstudwanden afwerken met beplating

tegelafwerking:
badkamer : min. h = 2,1 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0.01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)
toilet : min. h = 1,2 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0.01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)
Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de wateropname groter dan 0,2 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778

SITUATIE



DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **tussenverdieping**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** — Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-100a**

KCAP Architects&Planners
Piekstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

Daglicht 1e verdieping

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- r.b. w.g. beton volgens separate constructeur
- HSB-element
- isolatie mineraal wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- 60/20/120/120/20 collendatoon
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand gesloten!
- scheidingswand geisoleerd
- gevel
- betonnen elementen (gladt)
- betonnen element (textuur)
- aes opstelplaats aesmachine
- ztm zbigstraat kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste zbigstraat, verschillen van 030

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 stijlig 60mm brandwerend voorzieuren woningen, voorzien van vrijloopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandwerendring
- raven brandwerendring
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmeld(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepassing zijnde technische eisen en uitgangspunten de documenten adviseur installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

daglichtberekening, brandveiligheid,
ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde,
geluidisolatie, hagelm mdeer van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene ontwerke van de bouwconstructie"artikeen 2.1 t/m 2.4.
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient de glas constructie
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
"Vloerafscheidingen aanbrengen t.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tekenen, namen, kozijnen en vergrijzbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dies,
overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zuiten
Ventilatie en luchtdichtheid
Er wordt voldoen aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking i Ballast c.f. NEN-6707 + WKI

Dakveiligheid c.f. EN-795

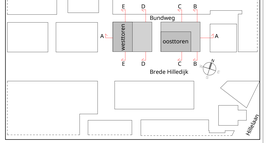
Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen tee breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen toilingwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen toilingwerk in schachtwanden
- kozijn kanten van metalstuiwanden afwerken met bepleiting tegelwerking
- toilingwerk: b = 2,1 m1 (waterspranne gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² s1/2) volgens NEN 2778)
- toilet: max. b = 1,2 m1 (waterspranne gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² s1/2) volgens NEN 2778)
- Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de waterspranne groter dan 0,2 kg/(m² s1/2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
01 - Verdieping 1		
E01.01	EK	49,1 m²
E01.02	EM	49,2 m²
E01.03	EM	49,2 m²
E01.04	EM	49,2 m²
E01.05	EM	49,2 m²
E01.06	EO	48,4 m²
E01.07	EQa	43,5 m²
E01.08	ESa	44,0 m²
E01.09	EIt	49,9 m²
E01.10	ETb	56,7 m²
E01.11	EUb	55,8 m²
E01.12	EGb	61,8 m²
E01.13	EBc	63,0 m²
E01.14	EDc	63,0 m²
E01.15	EBc	63,0 m²
E01.16	EBc	63,0 m²
E01.17	EA1f	62,5 m²
E01.18	EJ	49,6 m²
18		
W01.01	WF1b	96,4 m²
W01.02	WG1b	72,0 m²
W01.03	WH1b	99,5 m²
W01.04	WI1b	66,0 m²
W01.05	WI1b	66,0 m²
W01.06	WI1b	66,0 m²
W01.07	WJ1b	65,9 m²
W01.08	WK	48,1 m²
W01.09	WL2	62,4 m²
W01.10	WI2	62,5 m²
W01.11	WK2	62,5 m²
W01.12	WI2	62,5 m²
W01.13	WH2	90,9 m²
W01.14	WG2	67,4 m²
W01.15	WF2	91,9 m²
W01.16	WE2a	48,9 m²
W01.17	WE1a	48,9 m²
17		
35		

DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 1**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-101**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Daglicht 2e verdieping

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- r.h.w.g. beton volgens separate constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- cellenbeton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- schedingswand gesloten/
- gevel
- betonnen elementen (gladt)
- betonnen element (textuur)
- aes: aardelekkers aesmachine
- dm: diagonaal kozijn, daarom hebben minimaal de vereiste diagonaal, weerhouden dm 030

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend voorzieuren weringen, voorzien van vrijloopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- rauwe ringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepassing zijnde technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

daglichtberekening, brandveiligheid,
ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde,
geluidisolatie, hagelm mden van toepassing

Gas- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene criteria van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient de afscheiding
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tieuren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dra,
overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zuiten
Ventilatie: natuurlijk/mechanisch
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 zo NEN 5096:

Dakafwering / Isoflaat c.f. NEN-4757 + WKT

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

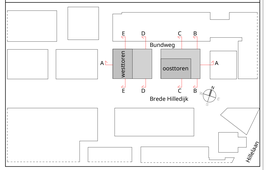
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ode ii e een scheren van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond 16.v. wering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen toilegwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen toilegwerk in schachtwanden
- kozijn kanten van metalstukwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking

Ventilatie: Qv = 2,1 m³ (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² s)) (2) volgens NEN 2778)
toilet: Qv = 1,2 m³ (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² s)) (2) volgens NEN 2778)
Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de waterspname groter dan 0,2 kg/(m² s) (2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
02 - Verdieping 2		
E02.01	EL	49,1 m²
E02.02	EN	49,2 m²
E02.03	EN	49,2 m²
E02.04	EN	49,2 m²
E02.05	EN	49,2 m²
E02.06	EP	48,4 m²
E02.07	EQb	43,5 m²
E02.08	ESb	44,0 m²
E02.09	ER	49,9 m²
E02.10	ETa	56,7 m²
E02.11	EUa	55,8 m²
E02.12	EGa	61,8 m²
E02.13	EBb	62,9 m²
E02.14	EDb	62,9 m²
E02.15	EBb	62,9 m²
E02.16	EBb	62,9 m²
E02.17	EAte	62,3 m²
E02.18	EJ	49,6 m²
18		
W02.01	WF1a	96,4 m²
W02.02	WG1a	72,0 m²
W02.03	WH1a	95,5 m²
W02.04	WI1a	66,0 m²
W02.05	WI1a	66,0 m²
W02.06	WI1a	66,0 m²
W02.07	WJ1a	65,9 m²
W02.08	WK	48,1 m²
W02.09	WZ	62,4 m²
W02.10	WI2	62,5 m²
W02.11	WI2	62,5 m²
W02.12	WI2	62,5 m²
W02.13	WH2	90,9 m²
W02.14	WG2	67,4 m²
W02.15	WF2	91,9 m²
W02.16	WE2a	48,9 m²
W02.17	WE1a	48,9 m²
17		
35		

DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 2**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-102**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42 ZT
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Daglicht 3e verdieping

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- r.h.w.g. beton volgens separate constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- antydratet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- cellenbeton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand gewoond
- gevel
- betonnen elementen (glad)
- betonnen element (textuur)
- aes: aardelekkers aanwezig
- dm: diagonaal kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste daglicht, ventilatoren zien EO

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend voorzieuren weringen, voorzien van vrijlopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweeringang
- naven brandweeringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmeld(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbaar technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

daglichtbinnenkomg, brandveiligheid,
ventilatiebeskerking, thermische isolatie / RC waarde,
jaharbiobiotie, hogjsim mden van toepassing

Gas -vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene ontwerke van de bouwconstructie"artikeen 2.1 t/m 2.4.
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient de glas uitgevoerd
als bedeeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tieuren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdeen in een uitwendige scheidingsconstructie dos, overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zuiten bereikbaar zijn voor onderhoud.
Er wordt voldoen aan weersteunbaksteue 2 zo NEN 5096:

Dakafwerking i Sadlad c.f. NEN-4757 + WR7

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

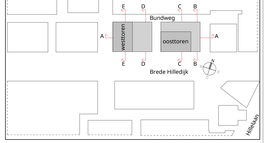
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ode b e aan scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond 1b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen toilegwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen toilingwerk in schachtwanden
- kozijn kanten van metalstukwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet: min. h = 2,1 m1 (waterongname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778;
- toilet: min. h = 1,2 m1 (waterongname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778;

Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de waterongname groter dan 0,2 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
03 - Verdieping 3		
03.01	EK	49,1 m²
03.02	EM	49,2 m²
03.03	EM	49,2 m²
03.04	EM	49,2 m²
03.05	EM	49,2 m²
03.06	EO	48,4 m²
03.07	EQa	43,5 m²
03.08	ESa	44,0 m²
03.09	ER	49,9 m²
03.10	ETa	56,7 m²
03.11	EUa	55,8 m²
03.12	EGa	61,8 m²
03.13	EBb	62,9 m²
03.14	EDb	63,0 m²
03.15	EBb	62,9 m²
03.16	EBb	62,9 m²
03.17	EATe	62,3 m²
03.18	EJ	49,6 m²
18		
W03.01	WA1d	93,0 m²
W03.02	WC2b	79,4 m²
W03.03	WN2b	92,2 m²
W03.04	WL1	65,5 m²
W03.05	WL1	65,5 m²
W03.06	WL1	65,5 m²
W03.07	WM1	66,0 m²
W03.08	WK	48,1 m²
W03.09	WM2	66,0 m²
W03.10	WL2	65,5 m²
W03.11	WL2	65,5 m²
W03.12	WL2	65,5 m²
W03.13	WN1b	87,6 m²
W03.14	WB2c	75,1 m²
W03.15	WA4d	88,4 m²
W03.16	WE2a	48,9 m²
W03.17	WE1a	48,9 m²
17		
35		

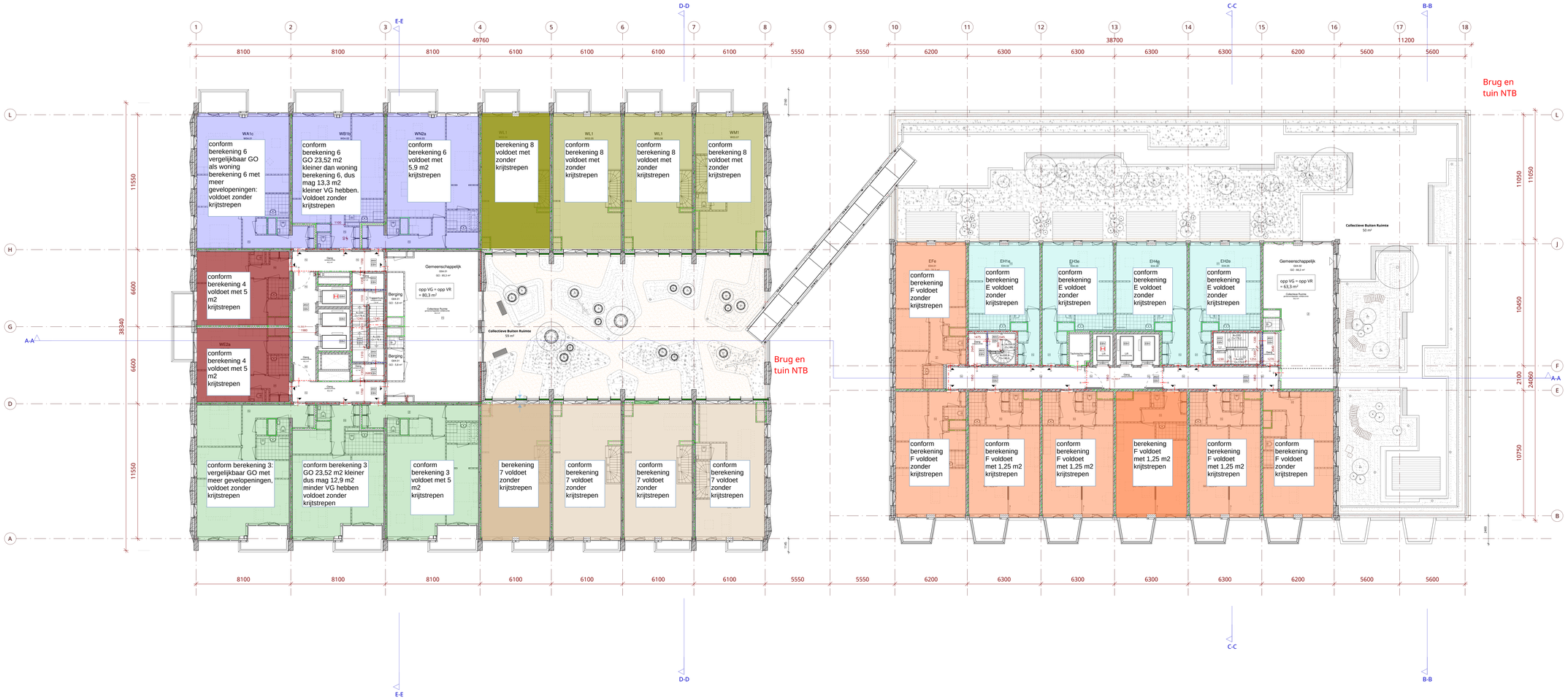
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 3**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-103**

KCAP Architects&Planners
Pieterstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Daglicht 4e verdieping



RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- ± h.w.g. beton volgens ingenieur constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- antihybriet deklcloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- cellenbeton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- schedingswand gesloten/
- gevel
- betonnen elementen (glad)
- betonnen element (textuur)
- aes: opstelplaats aesmaatrieve
- ptn: daglicht krijtjs, diverse hebben minimaal de vereste daglicht. verschillen van EO

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend voorzieuren woningen, voorzien van vrijloopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- raven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmeld(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasse technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zsala, Zoetermeer.

daglichtbinnenkomg, brandveiligheid, ventilatiebeskerking, thermische isolatie / RC waarde, geluidisolatie, hoogste inden van toepassing

Gas- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene onerkte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4.
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient de glas dikte minimaal als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tieuren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm. overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zuiten bereikbaar zijn, zuiten
Er wordt voldaan aan weersterkteklasse 2 uit NEN 5096:

Dakuitwering / Sailard c.f. NEN-4757 + WR7

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ode ie er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

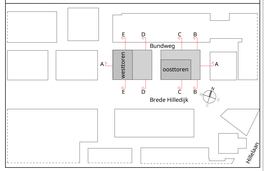
RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:

- geen toolingwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest brandwerendheid in schachtwanden
- kozijn kanten van metalstuiwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet: min. h = 2,1 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)2) volgens NEN 2778;
- toilet: min. h = 1,2 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)2) volgens NEN 2778;

Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de wateropname groter dan 0,2 kg/(m² x t)2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
04 - Verdieping 4		
E04.01	EFe	70,3 m²
E04.02	EH1e	49,4 m²
E04.03	EH3e	49,9 m²
E04.04	EH4e	49,9 m²
E04.05	EH2e	49,4 m²
E04.07	EA2c	63,0 m²
E04.08	EBd	63,6 m²
E04.09	EDd	63,6 m²
E04.10	EBd	63,6 m²
E04.11	EBd	63,6 m²
E04.12	EA1c	62,9 m²
11		
W03.04	WL1	66,0 m²
W03.05	WL1	66,0 m²
W03.06	WL1	66,0 m²
W03.07	WM1	66,5 m²
W03.09	WM2	66,5 m²
W03.10	WL2	66,0 m²
W03.11	WL2	66,0 m²
W03.12	WL2	66,0 m²
W04.01	WA1c	93,0 m²
W04.02	WB1b	79,6 m²
W04.03	WN2a	92,2 m²
W04.04	WN1a	87,5 m²
W04.05	WB2b	75,1 m²
W04.06	WA4c	88,4 m²
W04.07	WE2a	48,9 m²
W04.08	WE1a	48,9 m²
16		
27		

DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 4**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-104**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Daglicht 5e verdieping

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- l.h.w.g. beton volgens tegelen constructeur
- HSB-element
- isolatie mineraal wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - metsel/steen
  - collentatoon
  - woningscheidende wanden / gangwanden:
  - scheidingswand gesloten/d
  - gevel
  - betonnen elementen (glad)
  - betonnen element (textuur)
- aes — opstelplaats aesmachine
- pm — daglicht krijtjs, daarom hebben minimaal de vereiste daglicht. voorhouden dm 030

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend voorzieuren woningen, voorzien van vrijlopdrainger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- rieven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmaatel(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbaar technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zsala, Zsala.

daglichtberekening, brandveiligheid, ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde, geluidsisolatie, hoogste inden van toepassing

Gas- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene enerkte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas voldoen de afscheidingen als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tekunn, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, overeenkomstig NEN 3087, bereikbaar zijn, zuiten en onderhouden kunnen worden.
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking i Sallad c.f. NEN-4757 + WKI

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <1,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

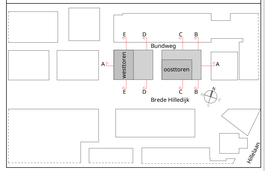
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen toilthuiwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest brandwerende en akustische
- kozijn kunnen van metsel/steenwanden afwerken met beplating tegelafwerking
- toilet min. h = 2,1 m1 (waterspiname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778;
- toilet min. h = 1,2 m1 (waterspiname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778;

Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de waterspiname groter dan 0,2 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778.

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
05 - Verdieping 5		
E05.01	EF4	69,6 m²
E05.02	EH1d	49,4 m²
E05.03	EH3d	49,9 m²
E05.04	EH4d	49,9 m²
E05.05	EH2d	49,4 m²
E05.06	Eld	66,1 m²
E05.07	EA2d	63,0 m²
E05.08	ECb	63,6 m²
E05.09	EEb	63,6 m²
E05.10	ECb	63,6 m²
E05.11	ECb	63,6 m²
E05.12	EA1d	62,7 m²
12		
W05.01	WA1b	93,4 m²
W05.02	WC2a	79,9 m²
W05.03	WA2b	93,4 m²
W05.04	WE3	49,8 m²
W05.05	WE4	49,8 m²
W05.06	WA3b	93,4 m²
W05.07	WB2a	79,9 m²
W05.08	WA4b	93,4 m²
W05.09	WE2	49,8 m²
W05.10	WE1	49,8 m²
10		
22		

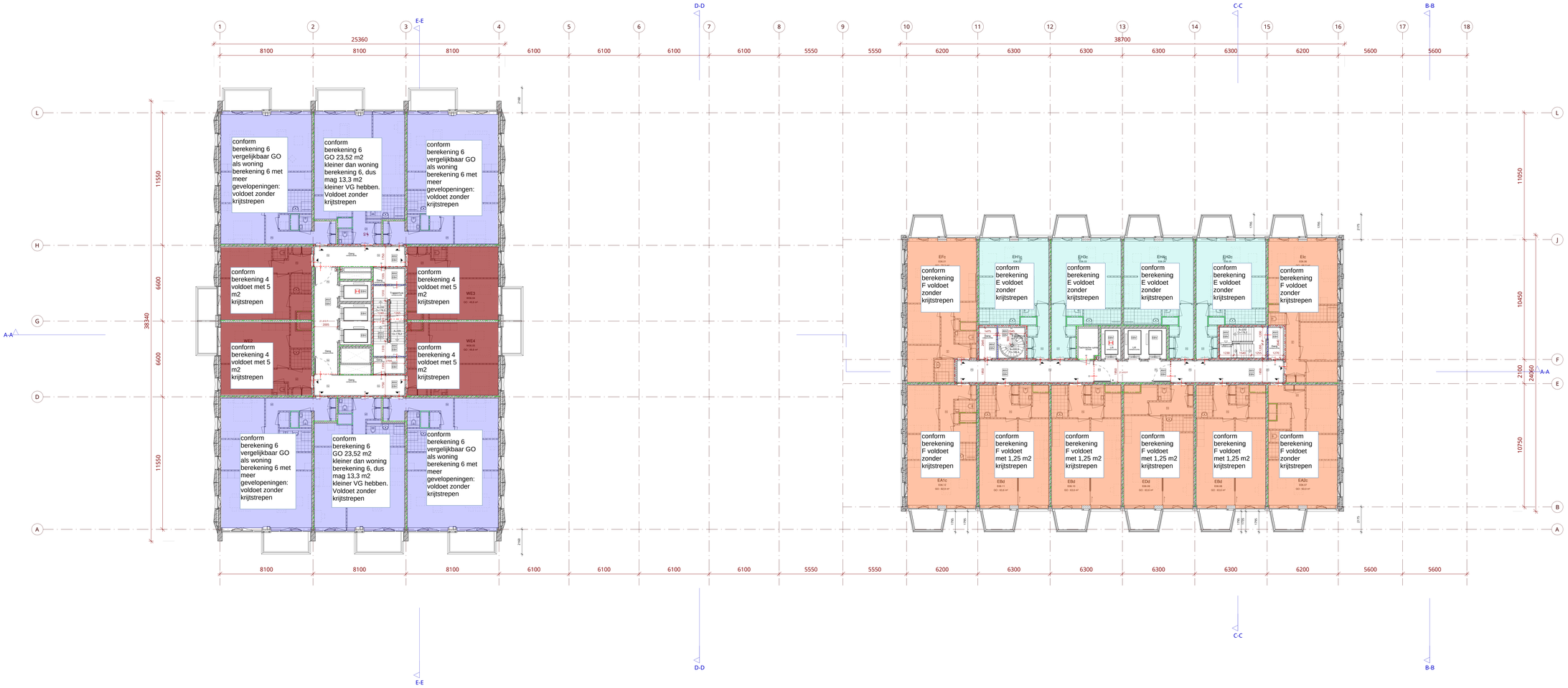
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 5**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-105**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Daglicht 6e - 8e - 10e verdiepingen



RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- i.h.w.g. beton volgens tegoed constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - KS/SCS/CS/CE/EB: cellenbeton
  - woningscheidende wanden / gangwanden:
  - scheidingswand geluiswerend
  - gevel
  - betonnen elementen (gluit)
  - betonnen element (textuur)
- aes: opstelplaats aesmachine
- ztm: ziggehaal kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste ziggehaal, weerstanden zie ISO

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voorzieningen woningen, voorzien van vrijloopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- raven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kliefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasse technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Ziutis.

daglichtbinnenkomg, brandveiligheid,
ventilatiebeheersking, thermische isolatie / RC waarde,
gehuisbloeiers, hoogste mden van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4.
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas voldoen de afscheidingen aan:
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Trappen, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan onderstaande eisen:
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Dakwerking / Ballast c.f. NEN-4757 + WKI

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 65 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

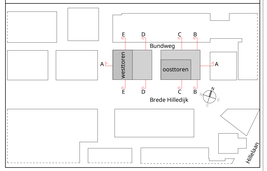
RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:

- geen bodembeerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest bodembeerk in woningscheidende
- kopse kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- bodemplaat: k_{10} = 2,1 m/ (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² (-1/2) volgens NEN 2778)
- bodemplaat: k_{10} = 1,2 m/ (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² (-1/2) volgens NEN 2778)

Op geen enkele plaats in badkamertoilet is de wateropname groter dan 0,2 kg/(m² (-1/2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
06 - Verdieping 6		
E06.01	EFc	70,3 m²
E06.02	EH1c	49,4 m²
E06.03	EH3c	49,9 m²
E06.04	EH4c	49,9 m²
E06.05	EH2c	49,4 m²
E06.06	Elc	66,2 m²
E06.07	EA2c	63,0 m²
E06.08	EBd	63,6 m²
E06.09	EDd	63,6 m²
E06.10	EBd	63,6 m²
E06.11	EBd	63,6 m²
E06.12	EA1c	62,9 m²
12		
W06.01	WA1a	93,4 m²
W06.02	WB1a	79,9 m²
W06.03	WA2a	93,4 m²
W06.04	WE3	49,8 m²
W06.05	WE4	49,8 m²
W06.06	WA3a	93,4 m²
W06.07	WC1	79,9 m²
W06.08	WA4a	93,4 m²
W06.09	WE2	49,8 m²
W06.10	WE1	49,8 m²
10		
22		

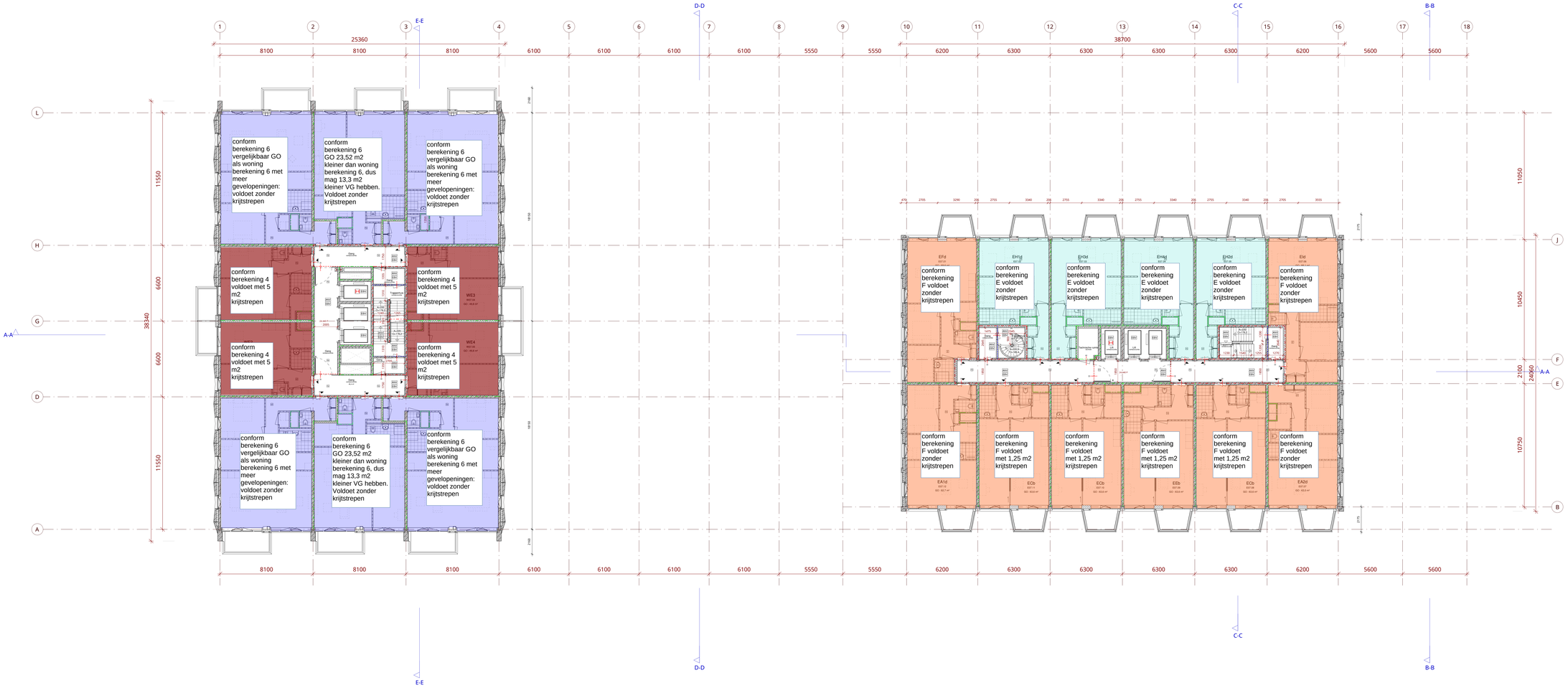
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 6**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-106**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Daglicht 7e en 9e verdieping



RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- i.h.w.g. beton volgens tegelere constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - KS/CS/GS/CB/EB - cellenbeton
  - woningscheidende wanden / gangwanden:
  - schedingswand geluiswerend
  - gevel
  - betonnen elementen (glad)
  - betonnen element (textuur)
- aes - opstelplaats aesmachine
- ztm - ziegelmaat kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste ziegelmaat, verschouwen dm 650

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend voorzieuren woningen, voorzien van vrijlopdrainger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- raven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmaatel(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbare technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zisala.

dagtoetsberekening, brandveiligheid, ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde, geluidisolatie, hoogtm inden van toepassing

Gas- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4.
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas voldoen de afscheidingen aan:
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Trappen, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan onderstaande eisen:
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Dakwerking i Sallard c.f. NEN-4757 + WR7

Dakveiligheid c.f. EN-795

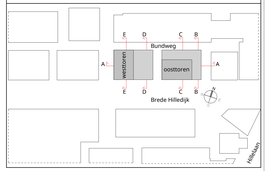
Beglazing <1,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen bodembeerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorgeschreven attest
- geen bodembeerk in woningscheidende
- kopse kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet max. h = 2,1 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)(2) volgens NEN 2778).
- toilet max. h = 1,2 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)(2) volgens NEN 2778)
- Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de waterspraame groter dan 0,2 kg/(m² x t)(2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
07 - Verdieping 7		
E07.01	ERd	69,6 m²
E07.02	EH1d	49,4 m²
E07.03	EH3d	49,9 m²
E07.04	EH4d	49,9 m²
E07.05	EH2d	49,4 m²
E07.06	Ed	66,1 m²
E07.07	EA2d	63,0 m²
E07.08	ECb	63,6 m²
E07.09	EEb	63,6 m²
E07.10	ECb	63,6 m²
E07.11	ECb	63,6 m²
E07.12	EA1d	62,7 m²
12		
W07.01	WA1b	93,4 m²
W07.02	WC2a	79,9 m²
W07.03	WA2b	93,4 m²
W07.04	WE3	49,8 m²
W07.05	WE4	49,8 m²
W07.06	WA3b	93,4 m²
W07.07	WB2a	79,9 m²
W07.08	WA4b	93,4 m²
W07.09	WE2	49,8 m²
W07.10	WE1	49,8 m²
10		
22		

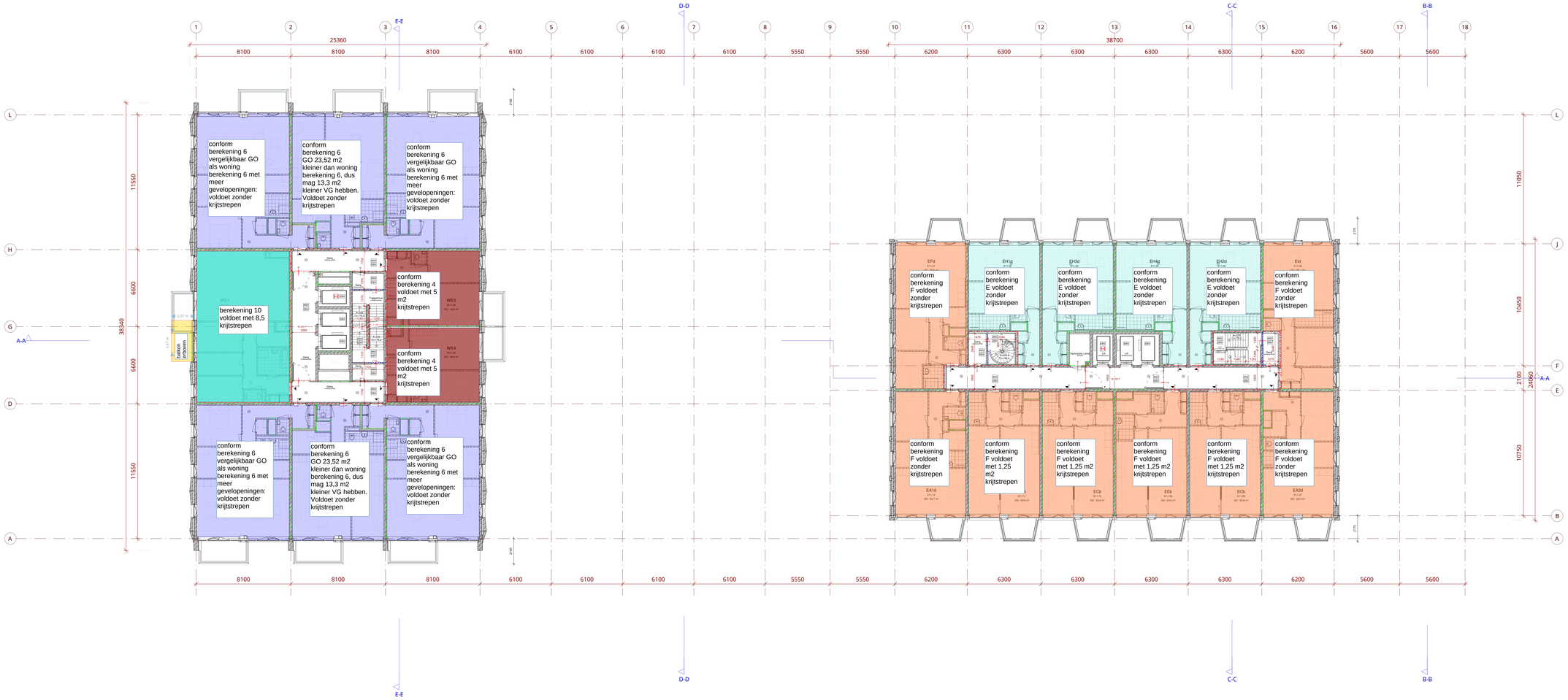
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 7**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-107**

KCAP Architects&Planners
Pieter Lastmanstraat 2
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Daglicht 11e - 13e verdiepingen



RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- r.h.w.p. beton volgens separate constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- cellenbeton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand gesloten/
- gevel
- betonnen elementen (glad)
- betonnen element (textuur)
- aes opstelplaats aesmachine
- zbn zbgdraad kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste dagmaat, voorzien van EI30

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend voorzieuren woningen, voorzien van vrijlopdrainger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- raven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmeld(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasse rechtsche objecten en organogrammen de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

dagloktbenkenning, brandveiligheid,
ventilatiebeberekening, thermische isolatie / RC waarde,
gehuisbloeiers, hoogtm mdien van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4.
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient dit te voldoen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tieuren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, overeenkomstig NEN 5087, bereikbaar zijn, zuiten bestemd voor reinigingsdoeleinden
Er wordt voldaan aan weersterkteklasse 2 uit NEN 5096:

Dakuitwerking i Sailust c.f. NEN-4757 + WKI

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <1,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

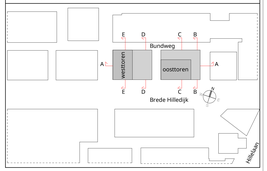
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen toolbrugwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest brandwerende uitvoering
- kopse kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet: max. h = 2,1 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2 x t)(2) volgens NEN 2778)
- toilet: max. h = 1,2 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2 x t)(2) volgens NEN 2778)

Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de waterspraame groter dan 0,2 kg/(m2 x t)(2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
11 - Verdieping 11		
E11.12	EA1d	62,7 m²
E11.07	EA2d	63,0 m²
E11.11	ECb	63,6 m²
E11.10	ECb	63,6 m²
E11.08	ECb	63,6 m²
E11.09	EEb	63,6 m²
E11.01	EFd	69,6 m²
E11.02	EH1d	49,4 m²
E11.05	EH2d	49,4 m²
E11.03	EH3d	49,9 m²
E11.04	EH4d	49,9 m²
E11.06	EId	66,1 m²
12		
W11.01	WA1b	93,4 m²
W11.03	WA2b	93,4 m²
W11.06	WA3b	93,4 m²
W11.08	WA4b	93,4 m²
W11.07	WB2a	79,9 m²
W11.02	WC2a	79,9 m²
W11.09	WD1	101,1 m²
W11.04	WE3	49,8 m²
W11.05	WE4	49,8 m²
9		
21		

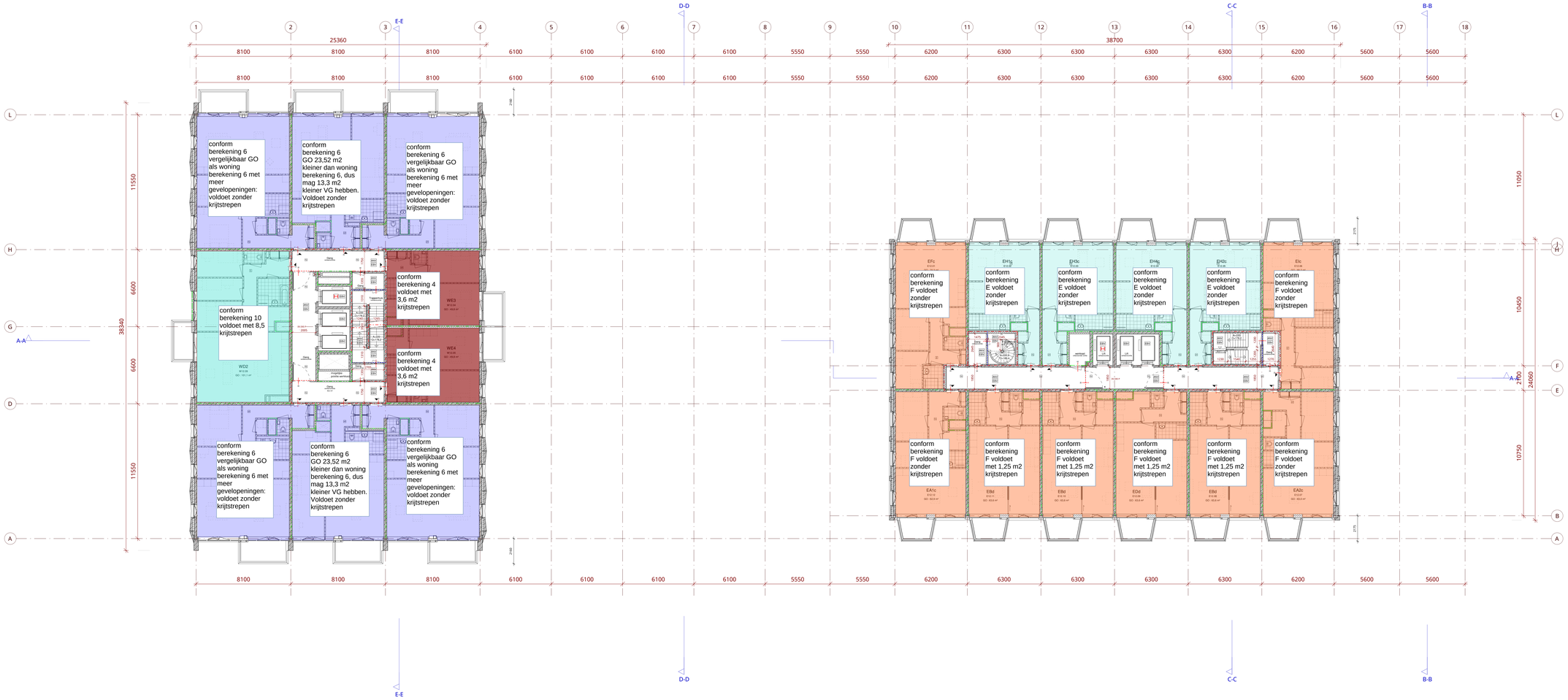
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 11**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-111**

KCAP Architects&Planners
Hofplein-eiland 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Daglicht 12e - 14e - 16e verdiepingen



RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens tegaere constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - 60/80/100/180 collentaton
  - woningscheidende wanden / gangwanden:
  - schedingswand geluiswerd
  - geluid
  - betonnen elementen (gluit)
  - betonnen element (textuur)
- aes opstelplaats aesmachine
- ztm zbigstraat kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste dagmaat, weerstanden zie ISO

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend voorzieburen woningen, voorzien van vrijloopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- raven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandwerift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbaar verklarte objecten en uitgangspunten de documenten adviseur installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

daglichtberekening, brandveiligheid,
ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde,
geluidsisolatie, hergebruik inden van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4.
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient de afscheiding voldoen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Trappen, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voorzien dienen van hekwerken.
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking i.Sallad c.f. NEN-4757 + WKI

Dakveiligheid c.f. EN-795

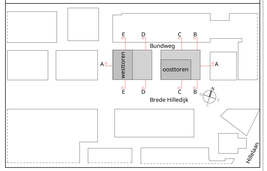
Beglazing <5,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen toolbrgwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen toolbrgwerk in schachtwanden
- kozijn kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet max. h = 2,1 m1 (waterspiraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2 x t)(2) volgens NEN 2778)
- toilet max. h = 1,2 m1 (waterspiraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2 x t)(2) volgens NEN 2778)
- Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de waterspiraame groter dan 0,2 kg/(m2 x t)(2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
12 - Verdieping 12		
E12.12	EA1c	62,9 m²
E12.07	EA2c	63,0 m²
E12.11	EBd	63,6 m²
E12.10	EBd	63,6 m²
E12.08	EBd	63,6 m²
E12.09	EDd	63,6 m²
E12.01	EFc	76,3 m²
E12.02	EH1c	49,4 m²
E12.05	EH2c	49,4 m²
E12.03	EH3c	49,9 m²
E12.04	EH4c	49,9 m²
E12.06	EIc	66,2 m²
12		
W12.01	WA1a	93,4 m²
W12.03	WA2a	93,4 m²
W12.06	WA3a	93,4 m²
W12.08	WA4a	93,4 m²
W12.02	WB1a	79,9 m²
W12.07	WC1	79,9 m²
W12.09	WD2	101,1 m²
W12.04	WE3	49,8 m²
W12.05	WE4	49,8 m²
9		
21		

DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 12**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-112**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Daglicht 15e - 17e - 19e verdiepingen

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- c.h.w.g. beton volgens tegoed constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier

binnenwanden:
- KERSTBOOMSTEEN - cellenbeton

woningscheidende wanden / gangwanden:
- schedingswand gesloten
- geel
- betonnen elementen (glad)
- betonnen element (textuur)

- aes - opstelplaats aesmachine
- ptn - diagonaal kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste diagonaal, weerstanden ptn 030

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voorzieuwen woningen, voorzien van vrijloopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- raven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasse technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica Zisala.

dagloktbberekening, brandveiligheid,
ventilatiebberekening, thermische isolatie / RC waarde,
gehuisbloeiers, hoogtm mden van toepassing

Gas- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4.
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient dit te voldoen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tekenen, ramen, kozijnen en vergrijpbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voorzien moeten zijn van
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking i Sallard c.f. NEN-4757 + WR7

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <1,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

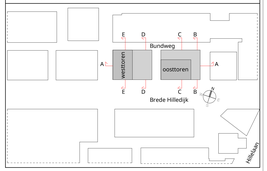
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 65 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen toolbrgwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest brandwerende installatie in schachtwanden
- kozijn kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet max. h = 2,1 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² s1/2) volgens NEN 2778)
- toilet max. h = 1,2 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² s1/2) volgens NEN 2778)

Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de waterspraame groter dan 0,2 kg/(m² s1/2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
15 - Verdieping 15		
E15.12	EA1b	61,4 m²
E15.07	EA2b	61,7 m²
E15.11	ECa	62,2 m²
E15.10	ECa	62,2 m²
E15.08	ECa	62,2 m²
E15.09	EEa	62,2 m²
E15.01	EFb	68,3 m²
E15.02	EH1b	48,0 m²
E15.05	EH2b	48,0 m²
E15.03	EH3b	48,8 m²
E15.04	EH4b	48,8 m²
E15.06	Eb	64,8 m²
12		
W15.01	WA1b	93,4 m²
W15.03	WA2b	93,4 m²
W15.06	WA3b	93,4 m²
W15.08	WA4b	93,4 m²
W15.07	WB2a	79,9 m²
W15.02	WC2a	79,9 m²
W15.09	WD1	101,1 m²
W15.04	WE3	49,8 m²
W15.05	WE4	49,8 m²
9		
21		

DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 15**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-115**

KCAP Architects&Planners
Pieter Lastdrager 2
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Daglicht 16e - 18e - 20e verdiepingen

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens separate constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- KS/CS/CI/CB/EB
- cellenbeton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand geluiswerend
- gevel
- betonnen elementen (glad)
- betonnen element (textuur)
- aes: opstelplaats aesmachine
- zm: diagonaal kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste diagonaal, weerstanden zm-030

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voorzieuren woningen, voorzien van vrijloopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweeringang
- nieuwe voorzien van rookmaatbo(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift

RENVOOI REGELGEVING

De voor installatie technische objecten en ongeëxploiteerbare documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en veiligingsuiten documenten, adviseur bouwfysica: Zisala, Bouwtechniek.

dagloktoetsberekening, brandveiligheid, ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde, geluidsisolatie, hoogtm inden van toepassing

Gas- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn verwaardigd aan de eisen van de bouwbesluit
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608 "Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Trappen, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan onderstaande eisen:
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking / Sailact c.f. NEN-4757 + WR7

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

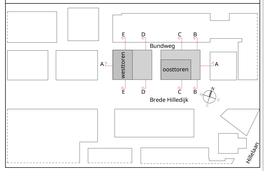
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:

- geen toolbrugwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest brandwerendheid in wanddoorsnede
- kozijn kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet: min. b = 2,1 m1 (waterspiraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2 x t)(2) volgens NEN 2778);
- toilet: min. b = 1,2 m1 (waterspiraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2 x t)(2) volgens NEN 2778)
- Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de waterspiraame groter dan 0,2 kg/(m2 x t)(2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
16 - Verdieping 16		
E16.12	EA1a	61,4 m²
E16.07	EA2a	61,7 m²
E16.11	EBa	62,2 m²
E16.10	EBa	62,2 m²
E16.08	EBa	62,2 m²
E16.09	EDa	62,2 m²
E16.01	EFa	68,3 m²
E16.02	EH1a	48,0 m²
E16.05	EH2a	48,0 m²
E16.03	EH3a	48,8 m²
E16.04	EH4a	48,8 m²
E16.06	Ela	64,8 m²
12		
W16.01	WA1a	93,4 m²
W16.03	WA2a	93,4 m²
W16.06	WA3a	93,4 m²
W16.08	WA4a	93,4 m²
W16.02	WB1a	79,9 m²
W16.07	WC1	79,9 m²
W16.09	WD2	101,1 m²
W16.04	WE3	49,8 m²
W16.05	WE4	49,8 m²
9		
21		

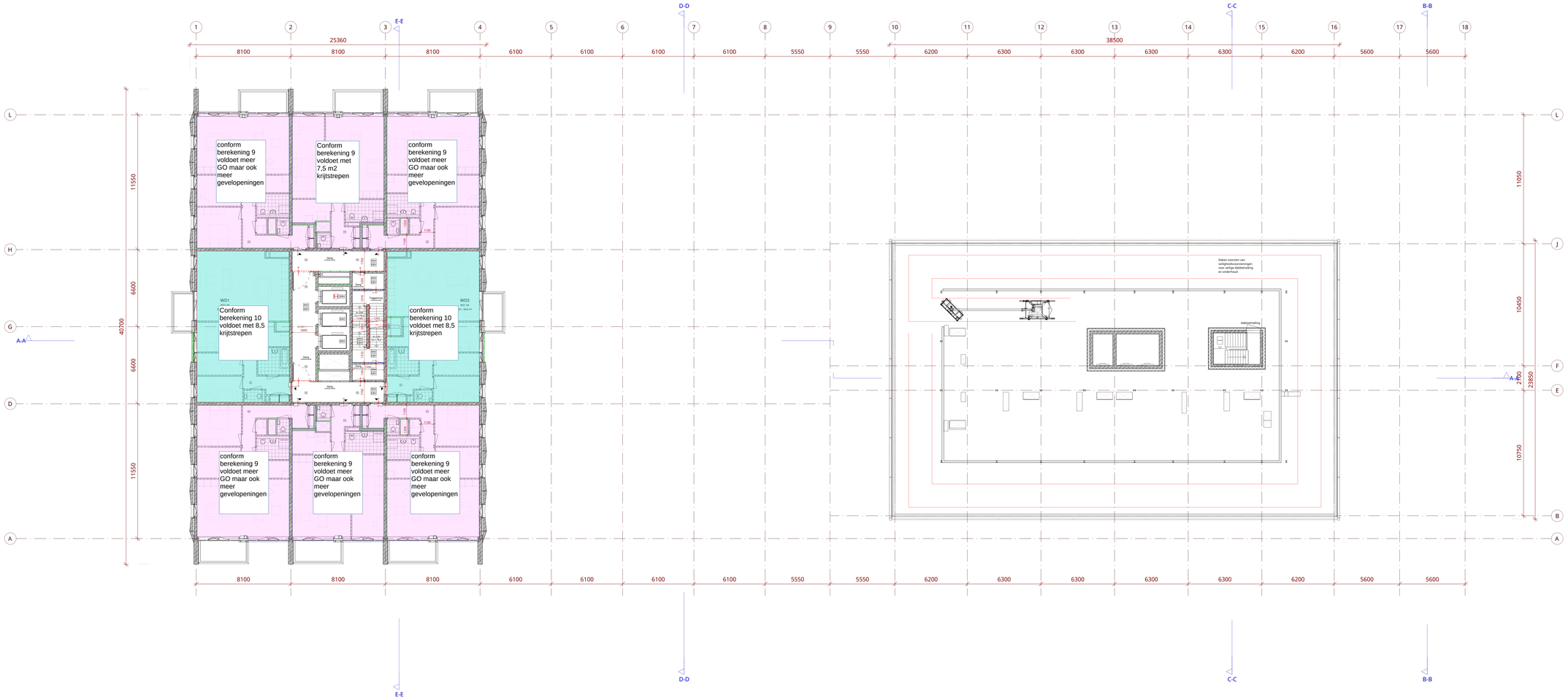
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 16**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-116**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Daglicht 21e verdieping



RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- i.h.w.g. beton volgens tegoed constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - collendaton
  - woningscheidende wanden / gangwanden:
  - scheidingswand geluiswerend
  - gevel
  - betonnen elementen (glad)
  - betonnen elementen (textuur)
- aan: opstijgbaars aanwezig/nee
- pm: diagonaal kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste diagonaal, verschouwen pm 650

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voorzieuren woningen, voorzien van vrijlopdrainger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandwerringang
- raven brandwerringang
- vluchtentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasse technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica Zisala.

dagloltdberekening, brandveiligheid,
ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde,
geluidsisolatie, hoogtim inden van toepassing

Gas- voer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene ontwerke van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4,
Indien de voer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas voldoen de afscheidingen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Trauzes, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voorzien zijn van hulpmiddelen.
Er wordt voldaan aan weersterkteklasse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking i Sallad c.f. NEN-4757 + WV7

Dakveiligheid c.f. EN-795

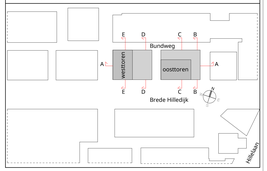
Beglazing <5,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 65 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen bodingwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen bodingwerk in woningscheidende
- kozijn kanten van metalstuiteuvenden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet min. 1,0 m2 in (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778;
- badk min. 3 – 1,2 m² (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778;
- Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de wateropname groter dan 0,2 kg/(m² x t)) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
21 - Verdieping 21		
W21.01	WA1b	93,4 m²
W21.03	WA2b	93,4 m²
W21.05	WA3b	93,4 m²
W21.07	WA4b	93,4 m²
W21.06	WB2a	79,9 m²
W21.02	WC2a	79,9 m²
W21.08	WD1	101,1 m²
W21.04	WD3	99,8 m²
8		

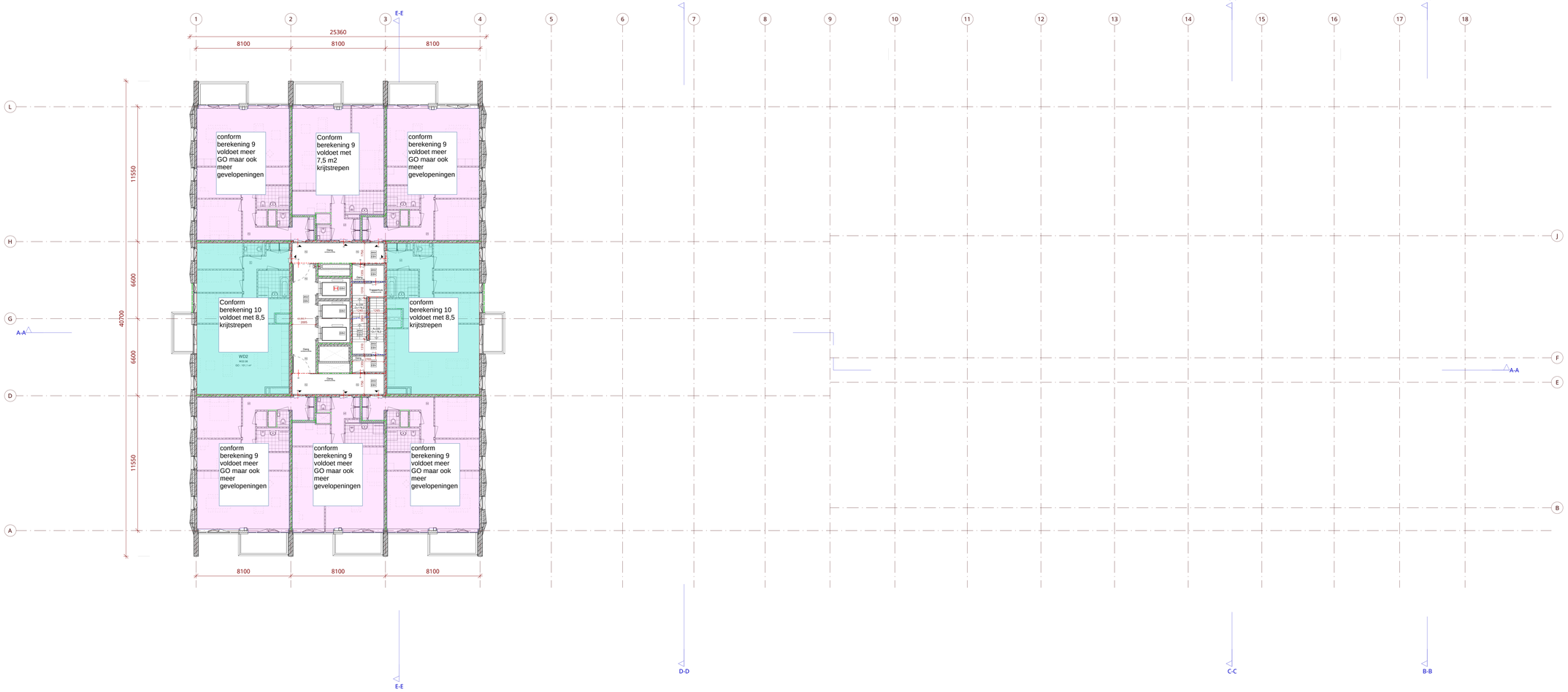
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 21**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-121**

KCAP Architects&Planners
Pakhuizenplein 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Daglicht 22e verdieping



RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- l.h.w.g. beton volgens tegoed constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- cellenbeton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand geluiswerend
- gevel
- betonnen elementen (glad)
- betonnen elementen (textuur)
- aes: opstijgbaars aesmachine
- ptn: dagmaat kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste dagmaat, weerstanden dit 030

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voorbeuren woningen, voorzien van vrijloopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- nieuwe brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De voor installatie technische objecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

dagloktberekening, brandveiligheid,
ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde,
geluidisolatie, hogelim inden van toepassing

Gas- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afdeling 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient dit te voldoen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbringen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tieuren, ramen, kozijnen en eerigrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, overeenkomstig NEN 3087, bereikbaar zijn, zullen voorzien dienen te worden van
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking / Sailjacd c.f. NEN-4757 + WK7

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

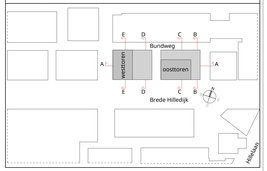
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond.'10.c. wering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:

- geen isolatiewerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen isolatiewerk in woningscheidende
- kozijn kanten van metalstuiladeuren afwerken met bepleiting tegelafwerking
douche: min. h = 2,1 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2 x t1/2) volgens NEN 2778).
toilet: min. h = 1,2 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2 x t1/2) volgens NEN 2778).
Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de wateropname groter dan 0,2 kg/(m2 x t1/2) volgens NEN 2778

SITUATIE



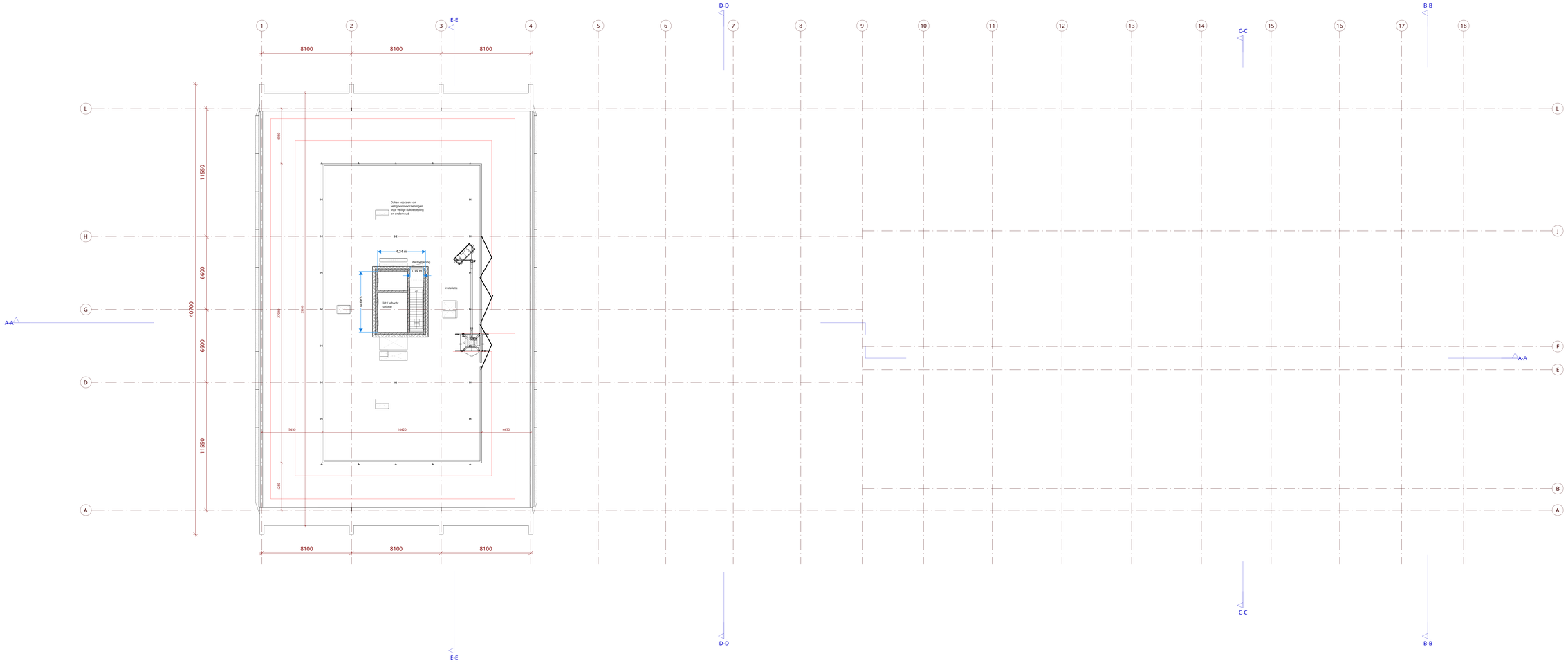
Woningnummer	Type	GO oppervlakte
22 - Verdieping 22		
W22.01	WA1a	93,4 m²
W22.03	WA2a	93,4 m²
W22.05	WA3a	93,4 m²
W22.07	WA4a	93,4 m²
W22.02	WB1a	79,9 m²
W22.06	WC1	79,9 m²
W22.08	WD2	101,1 m²
W22.04	WD4	99,8 m²
8		

DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 22**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-122**

KCAP Architects&Planners
Pakhuismeet 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP



RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- l.t.m.e.g. beton volgens tegaan constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- collendaton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand geluiswerend
- gevel
- betonnen elementen (gladt)
- betonnen elementen (textuur)
- aes: opstijlplaten aesmaatlinie
- ztm: diagonaal kozijn, daarom hebben minimaal de vereiste diagonaal, meetmaten zie D32

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60mm brandwerend
voorzieuren woningen, voorzien van vrijlopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandwerringang
- raven brandwerringang
- rookfenstrex
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van installatie technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Ziuals,

daglichtbinnenkomg, brandveiligheid,
ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde,
jaharbitsloiste, hoogste mdee van toepassing

Dak- voor- en trapafschedingen voldoen aan afleeing 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene ontwerke van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4,
Indien de voor- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas voldoen de glaspanelen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
'Vloerafscheidingen aanbrengen t.f.v. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tieuren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dra,
overeenkomstig NEN 3087, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan onderstaande eisen:
Er wordt voldoen aan weerstandsklasse 2 zo NEN 5096:

Dakafwerking / Sailast c.f. NEN-4757 + WK7

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ode ie er een ischerm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond 16.v. weering van ratten.

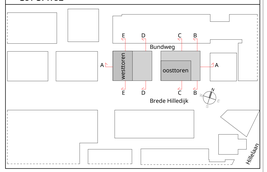
RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:

- geen isolitiewerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen isolatiewerk in gevelwanden
- kozijn kanten van metalstuldwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet: min. b = 2,1 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x h)) volgens NEN 2778;
- bade: min. b = 1,2 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x h)) volgens NEN 2778;

Op geen enkele plaats in badkamerfoliet is de waterspraame groter dan 0,2 kg/(m² x h)) volgens NEN 2778

SITUATIE

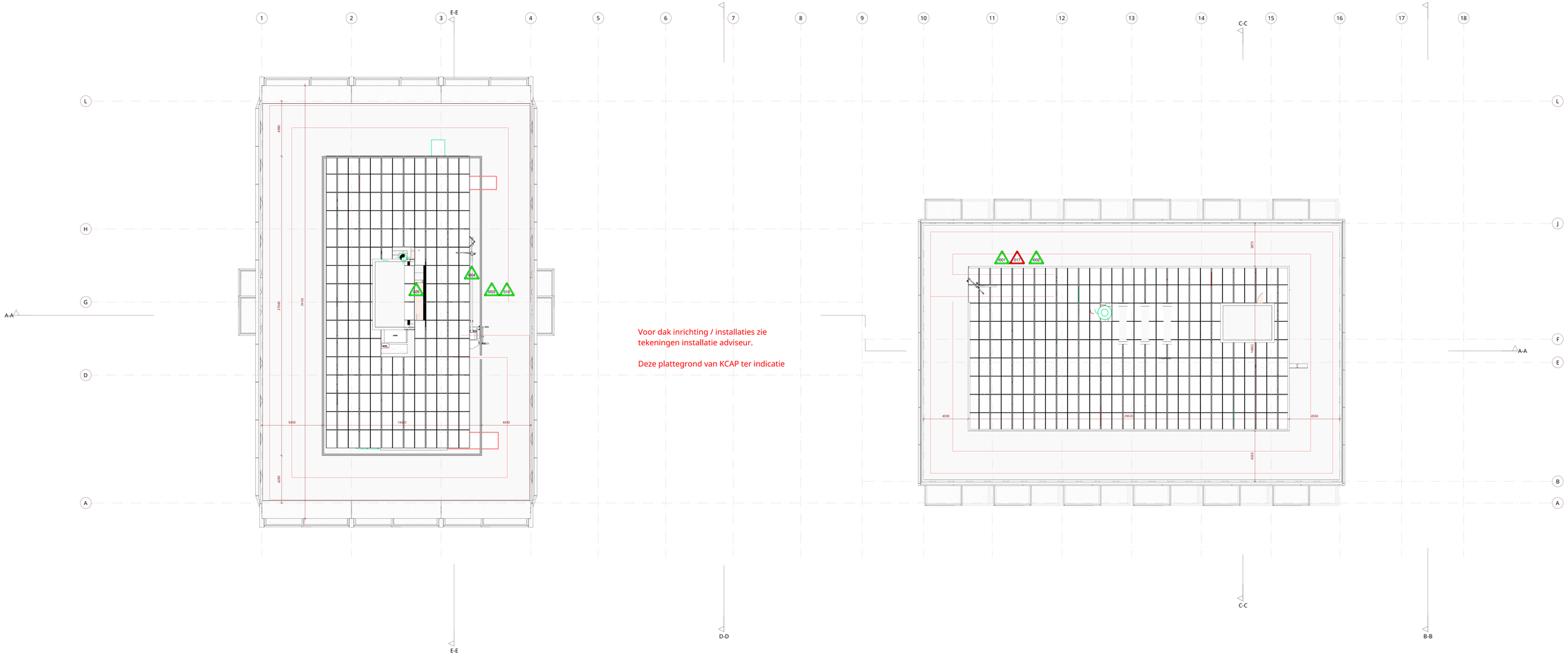


DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 23**	Projectnumber **1758**
Scale **As indicated** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-123**

KCAP Architects&Planners
Pakhuismeel 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP



Voor dak inrichting / installaties zie tekeningen installatie adviseur.

Deze plattegrond van KCAP ter indicatie

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- l.h.w.g. beton volgens ingenieur constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend

voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat.

kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier

binnenwanden:
- cellenbeton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand geluiswerend
- gevel
- betonnen elementen (gluit)
- betonnen element (textuur)

- aes: opstijgbaars aesmachine
- ztm: zitgitraat kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste dagmaat. vloerhoogte zie 030

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voorzieuwen woningen, voorzien van vrijlopdrainger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- rieven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De voor installatie technische aspecten en uitgangspunten, de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

dagtoldenberekening, brandveiligheid, ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde, geluidsisolatie, hoogtm mden van toepassing

Dak- vloer- en traptrafschedingen voldoen aan afdeling 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en traptrafschedingen zijn vervaardigd van brandwerende materialen voldoen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
"Vloerafschedingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tekenen, rammen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie die,
overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan weerstandsklasse 2.
Er wordt voldoen aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking / Sollast c.f. NEN-4757 + WK7

Dakveiligheid c.f. EN-795

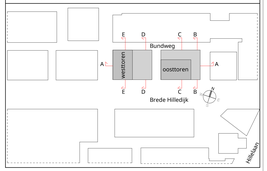
Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond.1b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen isolatiewerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen isolatiewerk in woningscheidende
- kozijn kanten van metalstuldwanden afwerken met bepleiting
tegelafwerking
- vloer: max. h = 2,1 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2 x h1/2) volgens NEN 2778).
- sokkel: max. h = 1,2 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2 x h1/2) volgens NEN 2778).
Op geen enkele plaats in badkamerforfoiet is de wateropname groter dan 0,2 kg/(m2 x h1/2) volgens NEN 2778.

SITUATIE



DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **daken**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-124**

KCAP Architects&Planners
Hofstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Bouwbesluitberekeningen 1 Onder de brug

Projectgegevens

Projectnummer	18235
Project	De Bund-berekening 1
Initialen	IDL
Datum	30 november 2023

Oppervlakte verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit afdeling 4.1

			Gebruiksoppervlak [m²]	verblijfsgebied [m²] minimaal	aanwezig	toets artikel 4,2	
toets artikel 4.2 Bouwbesluit (55%-eis)			***48,10***	26,46	28,22	59%	***voldoet***
Indeling plan met Bouwbesluitterminologie		bezetting	oppervlak ventilatie [m²]	gekrijtstreept [m²]		oppervlak daglicht [m²]	
verblijfsgebied 1	**01. Woonfunctie**	**nvt**	**28,22**			**28,22**	
woonkamer			*17,52*			*17,52*	
slaapkamer			*10,70*			*10,70*	

Berekening equivalent daglichtoppervlakte

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2057:2011

	kozijnmerk [-]	aantal [-]	$A_{doorlaat}$ [m²]	ε [°]	α [°]	β [°]	C_b [-]	C_u [-]	A_e [m²]	$A_{e;totaal}$ [m²]	eis [m²]	toets artikel 3.75
verblijfsgebied 1	**vloeroppervlak**		**28,22**	**m²**						**4,58**	**2,82**	**voldoet**
woonkamer	*Raam 1-a*	*1*	*3,14*	*90*	*20*	*41*	*0,69*	*1,00*	*2,17*	*2,17*	*0,50*	**voldoet**
slaapkamer	*Raam 1-a*	*1*	*3,14*	*90*	*20*	*25*	*0,77*	*1,00*	*2,42*	*2,42*	*0,50*	**voldoet**

v 8.0 © ABT bv

Bouwbesluitberekeningen 2

Projectgegevens

Projectnummer	18235
Project	De Bund berekening 2
Initialen	IDL
Datum	30 november 2023

Oppervlakte verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit afdeling 4.1

			Gebruiksoppervlak [m²]	verblijfsgebied [m²] minimaal	aanwezig	toets artikel 4,2	
toets artikel 4.2 Bouwbesluit (55%-eis)			***62,84***	34,56	34,60	55%	***voldoet***
Indeling plan met Bouwbesluitterminologie		bezetting	oppervlak ventilatie [m²]	gekrijtstreept [m²]		oppervlak daglicht [m²]	
verblijfsgebied 1	**01. Woonfunctie**	**nvt**	**38,50**	**3,90**		**34,60**	
woonkamer			*25,09*	*3,90*		*21,19*	
slaapkamer			*13,41*			*13,41*	

Berekening equivalent daglichtoppervlakte

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2057:2011

	kozijnmerk [-]	aantal [-]	$A_{doorlaat}$ [m²]	ε [°]	α [°]	β [°]	C_b [-]	C_u [-]	A_e [m²]	$A_{e;totaal}$ [m²]	eis [m²]	toets artikel 3.75
verblijfsgebied 1	**vloeroppervlak**		**34,60**	**m²**						**3,71**	**3,46**	**voldoet**
woonkamer	*Raam 2-a*	*1*	*3,71*	*90*	*24*	*11*	*0,77*	*1,00*	*2,86*	*2,86*	*0,50*	**voldoet**
	Raam 2-b Loggia	*1*	*1,41*	*90*	*47*	*66*	*0,00*	*0,80*	*0,00*			
slaapkamer	*Raam 2-a loggia*	*1*	*3,81*	*90*	*32*	*63*	*0,28*	*0,80*	*0,85*	*0,85*	*0,50*	**voldoet**

v 8.0 © ABT bv

Bouwbesluitberekeningen 3

Projectgegevens

Projectnummer	18235
Project	De Bund berekening 3
Initialen	IDL
Datum	30 november 2023

Oppervlakte verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit afdeling 4.1

			Gebruiksoppervlak [m²]	verblijfsgebied [m²] minimaal	aanwezig	toets artikel 4,2	
toets artikel 4.2 Bouwbesluit (55%-eis)			***90,93***	50,01	50,13	55%	***voldoet***
Indeling plan met Bouwbesluitterminologie		bezetting	oppervlak ventilatie [m²]	gekrijtstreept [m²]		oppervlak daglicht [m²]	
verblijfsgebied 1	**01. Woonfunctie**	**nvt**	**55,13**	**5,00**		**50,13**	
woonkamer			*40,49*	*5,00*		*35,49*	
slaapkamer			*14,64*			*14,64*	

Berekening equivalent daglichtoppervlakte

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2057:2011

	kozijnmerk [-]	aantal [-]	$A_{doorlaat}$ [m²]	ε [°]	α [°]	β [°]	C_b [-]	C_u [-]	A_e [m²]	$A_{e;totaal}$ [m²]	eis [m²]	toets artikel 3.75
verblijfsgebied 1	**vloeroppervlak**		**50,13**	**m²**						**5,08**	**5,01**	**voldoet**
woonkamer	*Raam 3-a*	*1*	*4,77*	*90*	*20*	*11*	*0,79*	*1,00*	*3,77*	*3,77*	*0,50*	**voldoet**
	Raam 3-b Loggia	*1*	*1,14*	*90*	*45*	*72*	*0,00*	*0,80*	*0,00*			
	Raam 3-c loggia	*1*	*1,01*	*90*	*42*	*64*	*0,00*	*0,80*	*0,00*			
slaapkamer	*Raam 3-a Loggia*	*1*	*4,68*	*90*	*27*	*63*	*0,35*	*0,80*	*1,31*	*1,31*	*0,50*	**voldoet**

v 8.0 © ABT bv

Bouwbesluitberekeningen 4

Projectgegevens

Projectnummer	18235
Project	De Bund berekening 4
Initialen	IDL
Datum	30 november 2023

Oppervlakte verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit afdeling 4.1

			Gebruiksoppervlak [m²]	verblijfsgebied [m²] minimaal	aanwezig	toets artikel 4,2	
toets artikel 4.2 Bouwbesluit (55%-eis)			***48,90***	26,90	28,43	58%	***voldoet***
Indeling plan met Bouwbesluitterminologie		bezetting	oppervlak ventilatie [m²]	gekrijtstreept [m²]		oppervlak daglicht [m²]	
verblijfsgebied 1	**01. Woonfunctie**	**nvt**	**33,43**	**5,00**		**28,43**	
woonkamer			*21,83*	*5,00*		*16,83*	
slaapkamer			*11,60*			*11,60*	

Berekening equivalent daglichtoppervlakte

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2057:2011

	kozijnmerk [-]	aantal [-]	$A_{doorlaat}$ [m²]	ε [°]	α [°]	β [°]	C_b [-]	C_u [-]	A_e [m²]	$A_{e;totaal}$ [m²]	eis [m²]	toets artikel 3.75
verblijfsgebied 1	**vloeroppervlak**		**28,43**	**m²**						**2,88**	**2,84**	**voldoet**
woonkamer	*Raam 4-a onder balkon*	*1*	*3,90*	*90*	*20*	*59*	*0,51*	*1,00*	*1,99*	*1,99*	*0,50*	**voldoet**
slaapkamer	*Raam 4-a*	*1*	*1,33*	*90*	*31*	*29*	*0,67*	*1,00*	*0,89*	*0,89*	*0,50*	**voldoet**

v 8.0 © ABT bv

Bouwbesluitberekeningen 5

Projectgegevens

Projectnummer	18235
Project	De Bund berekening 5
Initialen	IDL
Datum	30 november 2023

Oppervlakte verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit afdeling 4.1

			Gebruiksoppervlak [m²]	verblijfsgebied [m²] minimaal	aanwezig	toets artikel 4,2	
toets artikel 4.2 Bouwbesluit (55%-eis)			***66,00***	36,30	42,03	64%	***voldoet***
Indeling plan met Bouwbesluitterminologie		bezetting	oppervlak ventilatie [m²]	gekrijtstreept [m²]		oppervlak daglicht [m²]	
verblijfsgebied 1	**01. Woonfunctie**	**nvt**	**42,03**			**42,03**	
woonkamer			*25,30*			*25,30*	
slaapkamer			*16,73*			*16,73*	

Berekening equivalent daglichtoppervlakte

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2057:2011

	kozijnmerk [-]	aantal [-]	$A_{doorlaat}$ [m²]	ε [°]	α [°]	β [°]	C_b [-]	C_u [-]	A_e [m²]	$A_{e;totaal}$ [m²]	eis [m²]	toets artikel 3.75
verblijfsgebied 1	**vloeroppervlak**		**42,03**	**m²**						**4,97**	**4,20**	**voldoet**
woonkamer	*Raam 2-a*	*1*	*3,71*	*90*	*20*	*55*	*0,56*	*1,00*	*2,08*	*2,08*	*0,50*	**voldoet**
slaapkamer	*Raam 2-a loggia*	*1*	*3,81*	*90*	*20*	*27*	*0,76*	*1,00*	*2,90*	*2,90*	*0,50*	**voldoet**

v 8.0 © ABT bv

Bouwbesluitberekeningen 6

Projectgegevens

Projectnummer	18235
Project	De Bund berekening 6
Initialen	IDL
Datum	30 november 2023

Oppervlakte verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit afdeling 4.1

			Gebruiksoppervlak [m²]	verblijfsgebied [m²] minimaal	aanwezig	toets artikel 4,2	
toets artikel 4.2 Bouwbesluit (55%-eis)			***95,50***	52,53	60,00	63%	***voldoet***
Indeling plan met Bouwbesluitterminologie		bezetting	oppervlak ventilatie [m²]	gekrijtstreept [m²]		oppervlak daglicht [m²]	
verblijfsgebied 1	**01. Woonfunctie**	**nvt**	**65,90**	**5,90**		**60,00**	
woonkamer			*41,63*	*5,90*		*35,73*	
slaapkamer			*24,27*			*24,27*	

Berekening equivalent daglichtoppervlakte

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2057:2011

	kozijnmerk [-]	aantal [-]	$A_{doorlaat}$ [m²]	ε [°]	α [°]	β [°]	C_b [-]	C_u [-]	A_e [m²]	$A_{e;totaal}$ [m²]	eis [m²]	toets artikel 3.75
verblijfsgebied 1	**vloeroppervlak**		**60,00**	**m²**						**6,20**	**6,00**	**voldoet**
woonkamer	*Raam 3-a*	*1*	*4,77*	*90*	*20*	*55*	*0,56*	*1,00*	*2,67*	*3,42*	*0,50*	**voldoet**
	Raam klein	*1*	*0,98*	*90*	*20*	*27*	*0,76*	*1,00*	*0,74*			
slaapkamer	*Raam slaap kamer*	*1*	*3,66*	*90*	*20*	*27*	*0,76*	*1,00*	*2,78*	*2,78*	*0,50*	**voldoet**

v 8.0 © ABT bv

Bouwbesluitberekeningen 7

Projectgegevens

Projectnummer	18235
Project	De Bund berekening 7
Initialen	IDL
Datum	30 november 2023

Oppervlakte verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit afdeling 4.1

			Gebruiksoppervlak [m²]	verblijfsgebied [m²] minimaal	aanwezig	toets artikel 4,2	
toets artikel 4.2 Bouwbesluit (55%-eis)			***131,50***	72,33	101,72	77%	***voldoet***
Indeling plan met Bouwbesluitterminologie		bezetting	oppervlak ventilatie [m²]	gekrijtstreept [m²]		oppervlak daglicht [m²]	
verblijfsgebied 1	**01. Woonfunctie**	**nvt**	**35,72**	**0,00**		**35,72**	
hoofdslaapkamer			*23,37*	*0,00*		*23,37*	
slaapkamer			*12,35*			*12,35*	
verblijfsgebied 2			**66,00**			**66,00**	
woonkamer		*1*	*66,00*			*66,00*	

Berekening equivalent daglichtoppervlakte

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2057:2011

	kozijnmerk [-]	aantal [-]	$A_{doorlaat}$ [m²]	ε [°]	α [°]	β [°]	C_b [-]	C_u [-]	A_e [m²]	$A_{e;totaal}$ [m²]	eis [m²]	toets artikel 3.75
verblijfsgebied 1	**vloeroppervlak**		**35,72**	**m²**						**5,00**	**3,57**	**voldoet**
hoofdslaapkamer	*Raam 2-a*	*1*	*3,71*	*90*	*20*	*18*	*0,78*	*1,00*	*2,89*	*2,89*	*0,50*	**voldoet**
slaapkamer	*Raam 2-a loggia*	*1*	*3,81*	*90*	*20*	*41*	*0,69*	*0,80*	*2,10*	*2,10*	*0,50*	**voldoet**
verblijfsgebied 2	**vloeroppervlak**		**66,00**	**m²**	α	β	C_b			**8,21**	**6,60**	**voldoet**
woonkamer	*Raam 2-a*	*1*	*3,71*	*90*	*20*	*11*	*0,79*	*1,00*	*2,93*	*8,21*	*0,50*	**voldoet**
	Raam 2-a loggia	*1*	*3,81*	*90*	*20*	*11*	*0,79*	*1,00*	*3,01*			
	Raam 2-b Loggia	*1*	*1,41*	*90*	*56*	*27*	*0,48*	*1,00*	*0,68*			
	Raam 7 -daktuin	*1*	*2,80*	*90*	*53*	*11*	*0,57*	*1,00*	*1,60*			

v 8.0 © ABT bv

Bouwbesluitberekeningen 8

Projectgegevens

Projectnummer	18235
Project	De Bund berekening 8
Initialen	IDL
Datum	30 november 2023

Oppervlakte verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit afdeling 4.1

			Gebruiksoppervlak [m²]	verblijfsgebied [m²] minimaal	aanwezig	toets artikel 4,2	
toets artikel 4.2 Bouwbesluit (55%-eis)			***131,50***	72,33	101,79	77%	***voldoet***
Indeling plan met Bouwbesluitterminologie		bezetting	oppervlak ventilatie [m²]	gekrijtstreept [m²]		oppervlak daglicht [m²]	
verblijfsgebied 1	**01. Woonfunctie**	**nvt**	**35,79**			**35,79**	
hoofdslaapkamer		*1*	*23,45*			*23,45*	
slaapkamer		*1*	*12,34*			*12,34*	
verblijfsgebied 2			**66,00**			**66,00**	
woonkamer		*1*	*66,00*			*66,00*	

Berekening equivalent daglichtoppervlakte

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2057:2011

	kozijnmerk [-]	aantal [-]	$A_{doorlaat}$ [m²]	ε [°]	α [°]	β [°]	C_b [-]	C_u [-]	A_e [m²]	$A_{e;totaal}$ [m²]	eis [m²]	toets artikel 3.75
verblijfsgebied 1	**vloeroppervlak**		**35,79**	**m²**						**5,09**	**3,58**	**voldoet**
hoofdslaapkamer	*Raam 2-a*	*1*	*3,71*	*90*	*20*	*55*	*0,56*	*1,00*	*2,08*	*2,08*	*0,50*	**voldoet**
slaapkamer	*Raam 2-a loggia*	*1*	*3,81*	*90*	*20*	*11*	*0,79*	*1,00*	*3,01*	*3,01*	*0,50*	**voldoet**
verblijfsgebied 2	**vloeroppervlak**		**66,00**	**m²**	α	β	C_b			**8,28**	**6,60**	**voldoet**
woonkamer	*Raam 2-a*	*1*	*3,71*	*90*	*20*	*11*	*0,79*	*1,00*	*2,93*	*8,28*	*0,50*	**voldoet**
	Raam 2-a loggia	*1*	*3,81*	*90*	*20*	*11*	*0,79*	*1,00*	*3,01*			
	Raam 2-b Loggia	*1*	*1,41*	*90*	*50*	*27*	*0,53*	*1,00*	*0,75*			
	Raam 7 -daktuin	*1*	*2,80*	*90*	*53*	*11*	*0,57*	*1,00*	*1,60*			

v 8.0 © ABT bv

Bouwbesluitberekeningen 9

Projectgegevens

Projectnummer	18235
Project	De Bund berekening 9
Initialen	IDL
Datum	30 november 2023

Oppervlakte verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit afdeling 4.1

			Gebruiksoppervlak [m²]	verblijfsgebied [m²] minimaal	aanwezig	toets artikel 4,2	
toets artikel 4.2 Bouwbesluit (55%-eis)			***79,90***	43,95	48,00	60%	***voldoet***
Indeling plan met Bouwbesluitterminologie		bezetting	oppervlak ventilatie [m²]	gekrijtstreept [m²]		oppervlak daglicht [m²]	
verblijfsgebied 1	**01. Woonfunctie**	**nvt**	**55,50**	**7,50**		**48,00**	
woonkamer			*35,37*	*7,50*		*27,87*	
slaapkamer			*20,13*			*20,13*	

Berekening equivalent daglichtoppervlakte

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2057:2011

	kozijnmerk [-]	aantal [-]	$A_{doorlaat}$ [m²]	ε [°]	α [°]	β [°]	C_b [-]	C_u [-]	A_e [m²]	$A_{e;totaal}$ [m²]	eis [m²]	toets artikel 3.75
verblijfsgebied 1	**vloeroppervlak**		**48,00**	**m²**						**4,95**	**4,80**	**voldoet**
woonkamer	*Raam 3-a*	*1*	*4,77*	*90*	*33*	*27*	*0,66*	*1,00*	*3,15*	*3,41*	*0,50*	**voldoet**
	Raam klein	*1*	*0,98*	*90*	*38*	*59*	*0,27*	*1,00*	*0,26*			
slaapkamer	*Raam slaap kamer*	*1*	*3,66*	*90*	*33*	*55*	*0,42*	*1,00*	*1,54*	*1,54*	*0,50*	**voldoet**

v 8.0 © ABT bv

Bouwbesluitberekeningen 10

Projectgegevens

Projectnummer	18235
Project	De Bund berekening 10
Initialen	IDL
Datum	30 november 2023

Oppervlakte verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit afdeling 4.1

			Gebruiksoppervlak [m²]	verblijfsgebied [m²] minimaal	aanwezig	toets artikel 4,2	
toets artikel 4.2 Bouwbesluit (55%-eis)			***101,10***	55,61	63,96	63%	***voldoet***
Indeling plan met Bouwbesluitterminologie		bezetting	oppervlak ventilatie [m²]	gekrijtstreept [m²]		oppervlak daglicht [m²]	
verblijfsgebied 1	**01. Woonfunctie**	**nvt**	**72,46**	**8,50**		**63,96**	
woonkamer			*46,21*	*8,50*		*37,71*	
hoofdslaapkamer			*10,24*			*10,24*	
slaapkamer 1			*7,31*			*7,31*	
slaapkamer2			*8,70*			*8,70*	

Berekening equivalent daglichtoppervlakte

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2057:2011

	kozijnmerk [-]	aantal [-]	$A_{doorlaat}$ [m²]	ε [°]	α [°]	β [°]	C_b [-]	C_u [-]	A_e [m²]	$A_{e;totaal}$ [m²]	eis [m²]	toets artikel 3.75
verblijfsgebied 1	**vloeroppervlak**		**63,96**	**m²**						**6,41**	**6,40**	**voldoet**
woonkamer	*Raam 4-a onder balkon*	*1*	*3,90*	*90*	*20*	*26*	*0,76*	*1,00*	*2,96*	*3,86*	*0,50*	**voldoet**
	Raam 4-a	*1*	*1,33*	*90*	*31*	*29*	*0,67*	*1,00*	*0,89*			
hoofdslaapkamer	*Raam hoofdslaapkamer*	*1*	*2,28*	*90*	*20*	*59*	*0,51*	*1,00*	*1,16*	*1,16*	*0,50*	**voldoet**
slaapkamer 1	*Raam slaapkamer1*	*1*	*0,99*	*90*	*20*	*59*	*0,51*	*1,00*	*0,50*	*0,50*	*0,50*	**voldoet**
slaapkamer2	*Raam 4-a*	*1*	*1,33*	*90*	*31*	*29*	*0,67*	*1,00*	*0,89*	*0,89*	*0,50*	**voldoet**

v 8.0 © ABT bv

Bouwbesluitberekeningen A

Projectgegevens

Projectnummer	18235
Project	De Bund-berekening A
Initialen	IDL
Datum	30 november 2023

Oppervlakte verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit afdeling 4.1

			Gebruiksoppervlak [m²]	verblijfsgebied [m²] minimaal	aanwezig	toets artikel 4,2	
toets artikel 4.2 Bouwbesluit (55%-eis)			***55,80***	30,69	33,45	60%	***voldoet***
Indeling plan met Bouwbesluitterminologie		bezetting	oppervlak ventilatie [m²]	gekrijtstreept [m²]		oppervlak daglicht [m²]	
verblijfsgebied 1	**01. Woonfunctie**	**nvt**	**38,45**	**5,00**		**33,45**	
woon-slaapkamer			*38,45*	*5,00*		*33,45*	

Berekening equivalent daglichtoppervlakte

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2057:2011

	kozijnmerk [-]	aantal [-]	$A_{doorlaat}$ [m²]	ε [°]	α [°]	β [°]	C_b [-]	C_u [-]	A_e [m²]	$A_{e;totaal}$ [m²]	eis [m²]	toets artikel 3.75
verblijfsgebied 1	**vloeroppervlak**		**33,45**	**m²**						**3,44**	**3,35**	**voldoet**
woon-slaapkamer	*Raam 1 aan Loggia*	*1*	*3,57*	*90*	*20*	*60*	*0,49*	*0,80*	*1,40*	*3,44*	*0,50*	**voldoet**
	Raam 2	*1*	*3,19*	*90*	*43*	*10*	*0,64*	*1,00*	*2,04*			

v 8.0 © ABT bv

Bouwbesluitberekeningen B

Projectgegevens

Projectnummer	18235
Project	De Bund-berekening B
Initialen	IDL
Datum	30 november 2023

Oppervlakte verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit afdeling 4.1

			Gebruiksoppervlak [m²]	verblijfsgebied [m²] minimaal	aanwezig	toets artikel 4,2	
toets artikel 4.2 Bouwbesluit (55%-eis)			***63,00***	34,65	37,28	59%	***voldoet***
Indeling plan met Bouwbesluitterminologie		bezetting	oppervlak ventilatie [m²]	gekrijtstreept [m²]		oppervlak daglicht [m²]	
verblijfsgebied 1	**01. Woonfunctie**	**nvt**	**45,68**	**8,40**		**37,28**	
woonkamer			*25,40*	*8,40*		*17,00*	
slapkamer			*20,28*			*20,28*	

Berekening equivalent daglichtoppervlakte

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2057:2011

	kozijnmerk [-]	aantal [-]	$A_{doorlaat}$ [m²]	ε [°]	α [°]	β [°]	C_b [-]	C_u [-]	A_e [m²]	$A_{e;totaal}$ [m²]	eis [m²]	toets artikel 3.75
verblijfsgebied 1	**vloeroppervlak**		**37,28**	**m²**						**3,75**	**3,73**	**voldoet**
woonkamer	*raam aan de loggia*	*1*	*3,73*	*90*	*20*	*60*	*0,49*	*0,80*	*1,46*	*1,46*	*0,50*	**voldoet**
slapkamer	*raam sk*	*1*	*3,41*	*90*	*38*	*10*	*0,67*	*1,00*	*2,28*	*2,28*	*0,50*	**voldoet**

v 8.0 © ABT bv

Bouwbesluitberekeningen c

Projectgegevens

Projectnummer	18235
Project	De Bund-berekening C
Initialen	IDL
Datum	30 november 2023

Oppervlakte verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit afdeling 4.1

			Gebruiksoppervlak [m²]	verblijfsgebied [m²] minimaal	aanwezig	toets artikel 4,2	
toets artikel 4.2 Bouwbesluit (55%-eis)			***56,70***	31,19	37,57	66%	***voldoet***
Indeling plan met Bouwbesluitterminologie		bezetting	oppervlak ventilatie [m²]	gekrijtstreept [m²]		oppervlak daglicht [m²]	
verblijfsgebied 1	**01. Woonfunctie**	**nvt**	**37,57**	**0,00**		**37,57**	
slaapkamer			*9,48*	*0,00*		*9,48*	
woonkamer			*28,09*			*28,09*	

Berekening equivalent daglichtoppervlakte

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2057:2011

	kozijnmerk [-]	aantal [-]	$A_{doorlaat}$ [m²]	ε [°]	α [°]	β [°]	C_b [-]	C_u [-]	A_e [m²]	$A_{e;totaal}$ [m²]	eis [m²]	toets artikel 3.75
verblijfsgebied 1	**vloeroppervlak**		**37,57**	**m²**						**5,71**	**3,76**	**voldoet**
slaapkamer	*Raam 3 - zijgevel*	*1*	*0,96*	*90*	*20*	*41*	*0,69*	*1,00*	*0,66*	*0,66*	*0,50*	**voldoet**
woonkamer	*Raam 2*	*1*	*3,19*	*90*	*32*	*10*	*0,71*	*1,00*	*2,26*	*5,05*	*0,50*	**voldoet**
	Raam 1 aan Loggia	*1*	*3,57*	*90*	*20*	*60*	*0,49*	*0,80*	*1,40*			
	Raam 3 - zijgevel	*1*	*0,96*	*90*	*20*	*37*	*0,72*	*1,00*	*0,69*			
	Raam 3 - zijgevel	*1*	*0,96*	*90*	*20*	*37*	*0,72*	*1,00*	*0,69*			

v 8.0 © ABT bv

Bouwbesluitberekeningen D

Projectgegevens

Projectnummer	18235
Project	De Bund-berekening D
Initialen	IDL
Datum	30 november 2023

Oppervlakte verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit afdeling 4.1

			Gebruiksoppervlak [m²]	verblijfsgebied [m²] minimaal	aanwezig	toets artikel 4,2	
toets artikel 4.2 Bouwbesluit (55%-eis)			***49,90***	27,45	33,03	66%	***voldoet***
Indeling plan met Bouwbesluitterminologie		bezetting	oppervlak ventilatie [m²]	gekrijtstreept [m²]		oppervlak daglicht [m²]	
verblijfsgebied 1	**01. Woonfunctie**	**nvt**	**8,68**	**0,00**		**8,68**	
slaapkamer			*8,68*	*0,00*		*8,68*	
verblijfsgebied 2			**24,35**			**24,35**	
woonkamer		*1*	*24,35*			*24,35*	

Berekening equivalent daglichtoppervlakte

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2057:2011

	kozijnmerk [-]	aantal [-]	$A_{doorlaat}$ [m²]	ε [°]	α [°]	β [°]	C_b [-]	C_u [-]	A_e [m²]	$A_{e;totaal}$ [m²]	eis [m²]	toets artikel 3.75
verblijfsgebied 1	**vloeroppervlak**		**8,68**	**m²**						**4,44**	**0,87**	**voldoet**
slaapkamer	*Raam 4 - zijgevel*	*1*	*1,92*	*90*	*20*	*25*	*0,77*	*1,00*	*1,48*	*1,48*	*0,50*	**voldoet**
verblijfsgebied 2	**vloeroppervlak**		**24,35**	**m²**	α	β	C_b			**2,96**	**2,44**	**voldoet**
woonkamer	*Raam 4 - zijgevel*	*1*	*1,92*	*90*	*20*	*25*	*0,77*	*1,00*	*1,48*	*2,96*	*0,50*	**voldoet**
	Raam 4 - zijgevel	*1*	*1,92*	*90*	*20*	*25*	*0,77*	*1,00*	*1,48*			

v 8.0 © ABT bv

Bouwbesluitberekeningen E

Projectgegevens

Projectnummer	18235
Project	De Bund-berekening E
Initialen	IDL
Datum	30 november 2023

Oppervlakte verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit afdeling 4.1

			Gebruiksoppervlak [m²]	verblijfsgebied [m²] minimaal	aanwezig	toets artikel 4,2	
toets artikel 4.2 Bouwbesluit (55%-eis)			***48,40***	26,62	32,28	67%	***voldoet***
Indeling plan met Bouwbesluitterminologie		bezetting	oppervlak ventilatie [m²]	gekrijtstreept [m²]		oppervlak daglicht [m²]	
verblijfsgebied 1	**01. Woonfunctie**	**nvt**	**32,28**	**0,00**		**32,28**	
woon-slaapkamer			*32,28*	*0,00*		*32,28*	

Berekening equivalent daglichtoppervlakte

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2057:2011

	kozijnmerk [-]	aantal [-]	$A_{doorlaat}$ [m²]	ε [°]	α [°]	β [°]	C_b [-]	C_u [-]	A_e [m²]	$A_{e;totaal}$ [m²]	eis [m²]	toets artikel 3.75
verblijfsgebied 1	**vloeroppervlak**		**32,28**	**m²**						**4,24**	**3,23**	**voldoet**
woon-slaapkamer	*raam aan de loggia*	*1*	*3,73*	*90*	*21*	*56*	*0,54*	*0,80*	*1,61*	*4,24*	*0,50*	**voldoet**
	raam E	*1*	*3,41*	*90*	*20*	*25*	*0,77*	*1,00*	*2,63*			

v 8.0 © ABT bv

Bouwbesluitberekeningen F

Projectgegevens

Projectnummer	18235
Project	De Bund-berekening F
Initialen	IDL
Datum	30 november 2023

Oppervlakte verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit afdeling 4.1

			Gebruiksoppervlak [m²]	verblijfsgebied [m²] minimaal	aanwezig	toets artikel 4,2	
toets artikel 4.2 Bouwbesluit (55%-eis)			***63,60***	34,98	42,19	66%	***voldoet***
Indeling plan met Bouwbesluitterminologie		bezetting	oppervlak ventilatie [m²]	gekrijtstreept [m²]		oppervlak daglicht [m²]	
verblijfsgebied 1	**01. Woonfunctie**	**nvt**	**43,44**	**1,25**		**42,19**	
woonkamer			*26,23*	*1,25*		*24,98*	
slapkamer			*17,21*			*17,21*	

Berekening equivalent daglichtoppervlakte

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2057:2011

	kozijnmerk [-]	aantal [-]	$A_{doorlaat}$ [m²]	ε [°]	α [°]	β [°]	C_b [-]	C_u [-]	A_e [m²]	$A_{e;totaal}$ [m²]	eis [m²]	toets artikel 3.75
verblijfsgebied 1	**vloeroppervlak**		**42,19**	**m²**						**4,22**	**4,22**	**voldoet**
woonkamer	*raam aan de loggia*	*1*	*3,73*	*90*	*20*	*60*	*0,49*	*0,80*	*1,46*	*1,46*	*0,50*	**voldoet**
slapkamer	*raam sk*	*1*	*3,49*	*90*	*21*	*10*	*0,79*	*1,00*	*2,76*	*2,76*	*0,50*	**voldoet**

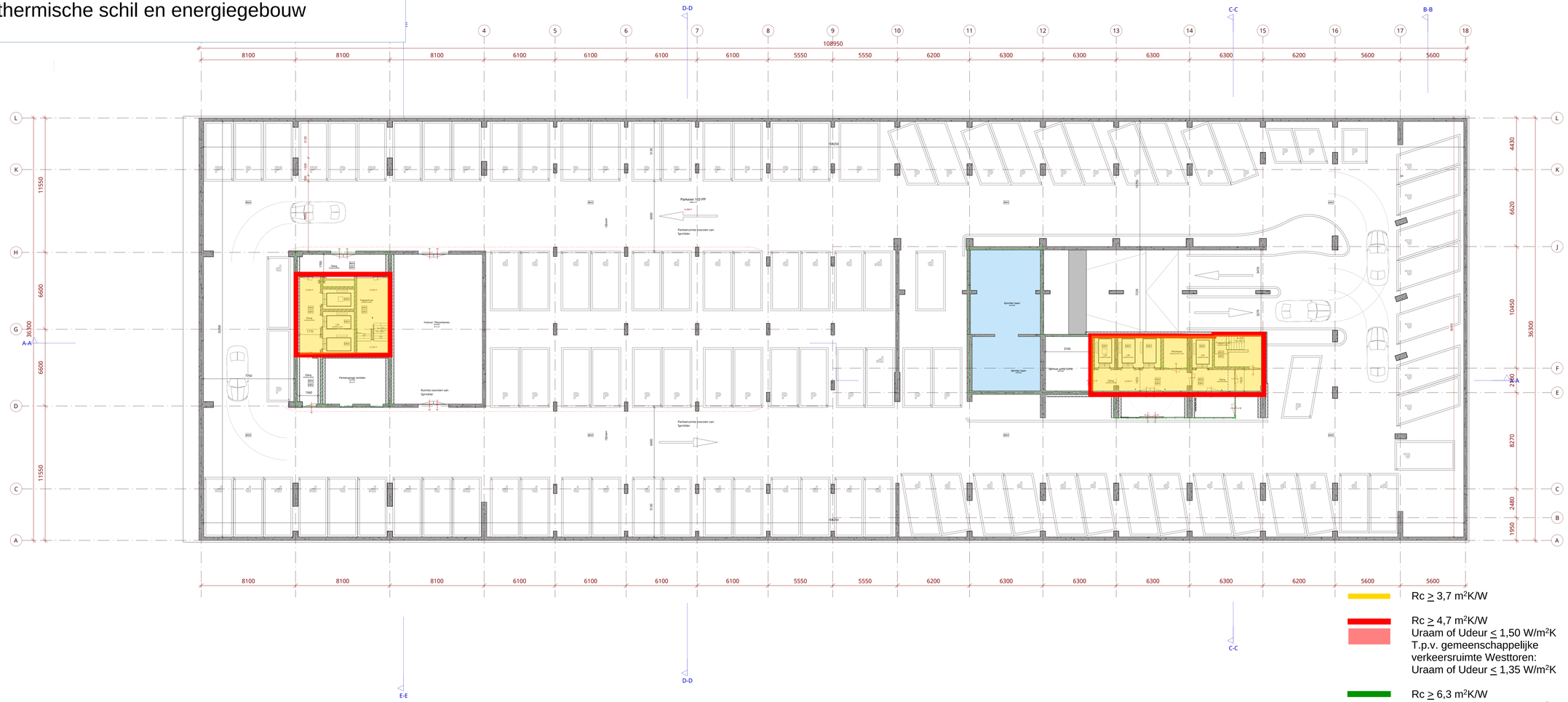
v 8.0 © ABT bv

Bijlage 6 **Overzicht thermische schil**

Thermische schil
principe kelder -2

Thermische schil tekening

uitgangspunt: gemeenschappelijke verkeersruimten
binnen thermische schil en energiegebouw



Rc ≥ 3,7 m²K/W

Rc ≥ 4,7 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,50 W/m²K
T.p.v. gemeenschappelijke verkeersruimte Westtoren:
Uraam of Udeur ≤ 1,35 W/m²K

Rc ≥ 6,3 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,65 W/m²K

Gesloten delen Rc ≥ 0,2 m²K/W
(ongeisoleerd conform toelichting hoofdstuk 3)
Udeur < 1,6 W/m²K

schacht parkeergarage 100mm isolatie (Rc = 3,2 m².K/W)

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens tegaere constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- collendatoon
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand gesloomd
- gevel
- betonnen elementen (gladt)
- betonnen elementen (textuur)
- aes: opstelplaats aesmaatkrist
- ptn: diagonaal kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste diagonaal. vereisten zie EGI

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voorzieuren weringen, voorzien van vrijloopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- raven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbaar technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

dagtoetsberekening, brandveiligheid,
ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde,
gehuchtisolatie, hoogste inden van toepassing

Dak-voor- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de voor- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient de glas uitgevoerd
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20
Bouwbesluit 2012

Vloeren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm,
overeenkomstig NEN 5087, bereikbaar zijn, zullen voorzien zijn van inbraakwering.
Er wordt voldaan aan weersteunbaarheid 2 zb NEN 5096:

Dakafwerking / Sailland c.f. NEN-4757 + WK7

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

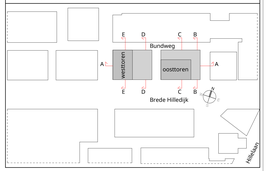
RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:

- geen boilerwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen boilerwerk in woningscheidende
- kozijn kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting

bepleitwerking:
wand: max. h = 2,1 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778).
boiler: max. h = 1,2 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)
Op geen enkele plaats in badkamertoilet is de wateropname groter dan 0,2 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778.

SITUATIE



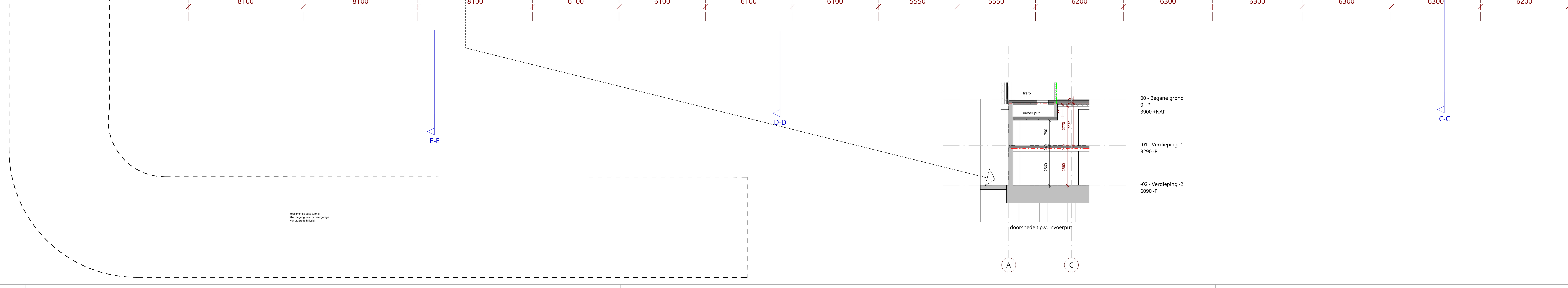
DEFINITIEF

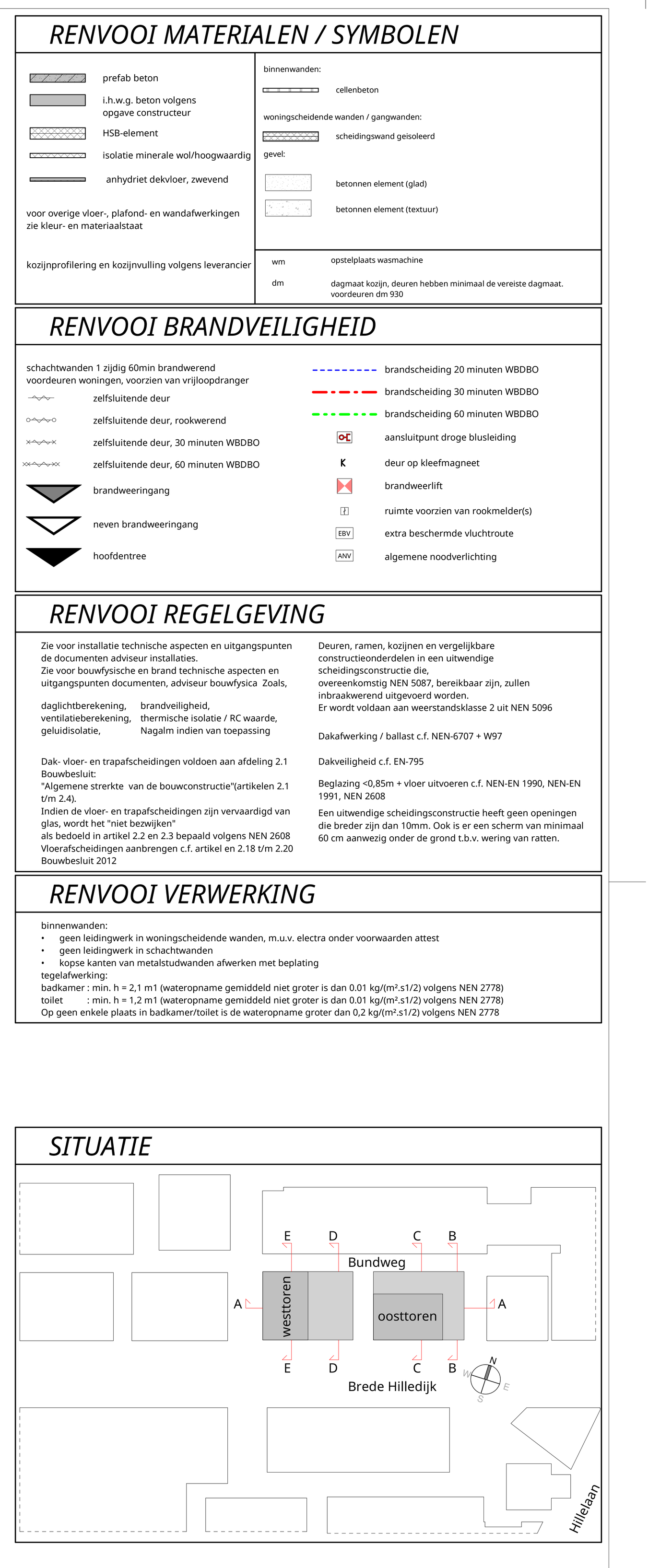
Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **kelder -2**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-098**

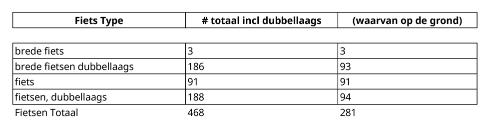
KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Thermische schil
principe kelder -1







Rc $\geq$ 3,7 m²K/W

Rc $\geq$ 4,7 m²K/W
Uraam of Udeur $\leq$ 1,50 W/m²K
T.p.v. gemeenschappelijke verkeersruimte Westtoren:
Uraam of Udeur $\leq$ 1,35 W/m²K

Rc $\geq$ 6,3 m²K/W
Uraam of Udeur $\leq$ 1,65 W/m²K

Gesloten delen Rc $\geq$ 0,2 m²K/W
(ongeïsoleerd conform toelichting hoofdstuk 3)
Udeur < 1,6 W/m²K

schacht parkeergarage 100mm isolatie (Rc = 3,2 m².K/W)

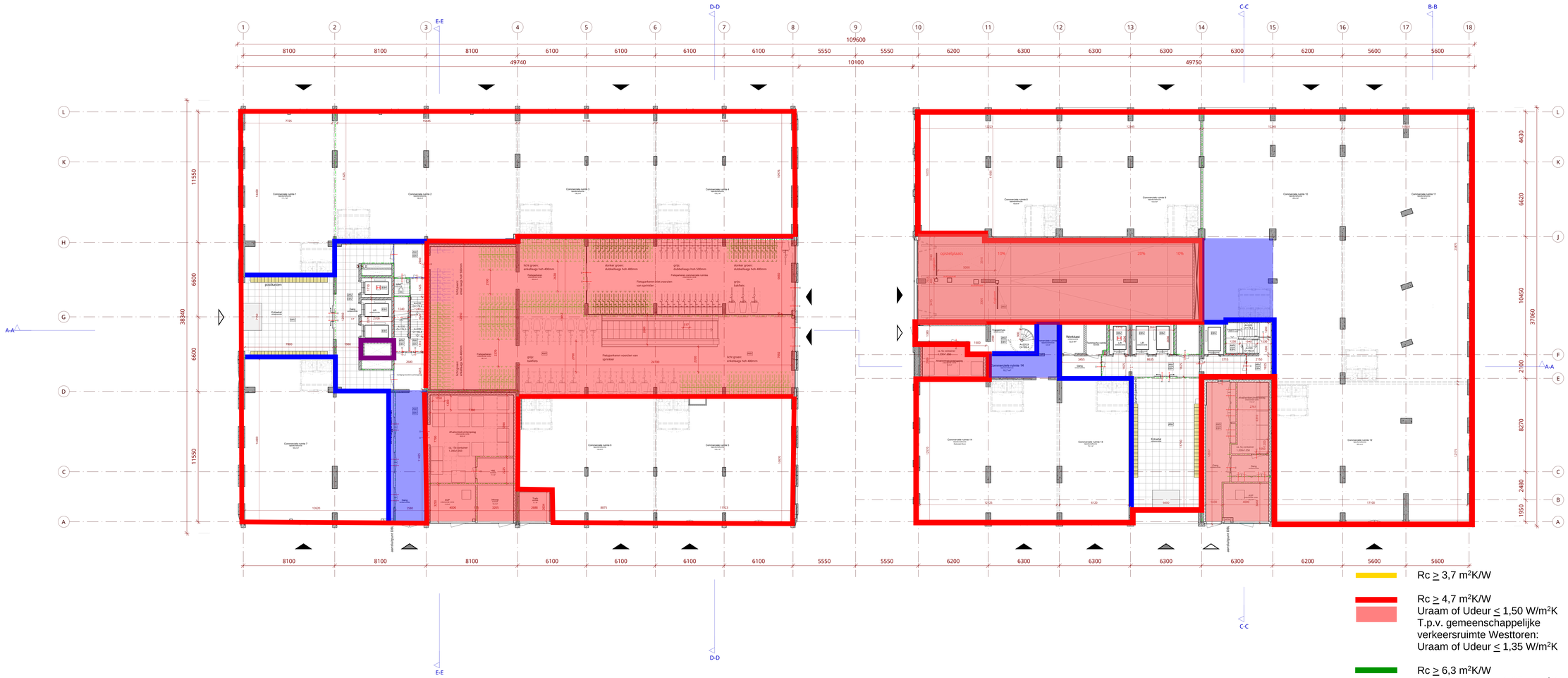
DEFINITIEF

Project: SILOODS / De Bund	Client: VOF De Bund
Project phase: AOV	Date: 08-11-2023
Sheet name: kelder -1	Projectnumber: 1758
Scale: 1:100 / Size: A0 841.0 x 1609.0	Sheetcode: DO-099

KCAP Architects&Planners
Piekstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Thermische schil
principe begane grond



RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- l.h.w.g. beton volgens tegaste constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materialenlaat
- kozijnprofilering en kozijnaoiling volgens leverancier
- bronnewanden
- cellenbeton
- woningscheidende wanden / gangwanden
- scheidingswand gemiddeld
- gevel
- betonnen element (glad)
- betonnen element (textuur)
- aps opstelplaats waterpartne
- dm diagonaal brizijn. daarvan heldoen minimaal de vereiste diagonaal. maatbalance dm-300

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 stylig 60min brandwerend
voordeuren woningen, voorzien van vrijloopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandwerringang
- raven brandwerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

Ze voor installatie technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur installaties.
Ze voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

dagtichtenbeleeing, brandveiligheid,
ventilatiebeleeiening, thermische isolatie / RC waarde,
gehuldisolaties, hoogtm inden van toepassing

Dak- vloer- en trapafschedingen voldoen aan afdeling 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strenkte van de bouwconstructie"Jarrikeden 2.1 t/m 2.6;
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient de glas constructie
als bedoeld in artikel 2.3 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608.
Vloerafschedingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Beuren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dns.
overeenkomstig NEN 5087, berekkeer dijn, zullen voldoen aan weerstandsklasse
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 zo NEN 5096:

Dakafwerking / Ballast c.f. NEN 4757 + W97

Dakveiligheid c.f. EN-795

Reglaring <0,85h + vloer uitvoeren c.f. NEN EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen of ventilatie-anbrg groter dan 0,2 m² en ventilatie-anbrg minimaal 60 cm aanwezig onder de grond (b.v. wering van ratten.

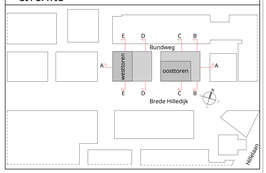
RENVOOI VERWERKING

bronnewanden:

- geen bodingwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra order voorwaarden attest
- geen bodingwerk in schachtwanden
- kozijn kanten van metalstuitbeanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- Rc ≥ 3,7 m²K/W, m.u.v. ≥ 2,1 m² bwaterspranne gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)
- bodemplate: Rc ≥ 1,2 m² bwaterspranne gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)

Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de waterspranne groter dan 0,2 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Fiets Type	# op de grond	# totaal incl dubbelaag
bakfiets	19	19
Grote fiets	7	7
Fiets	152	152
Fietsen Totaal	128	128

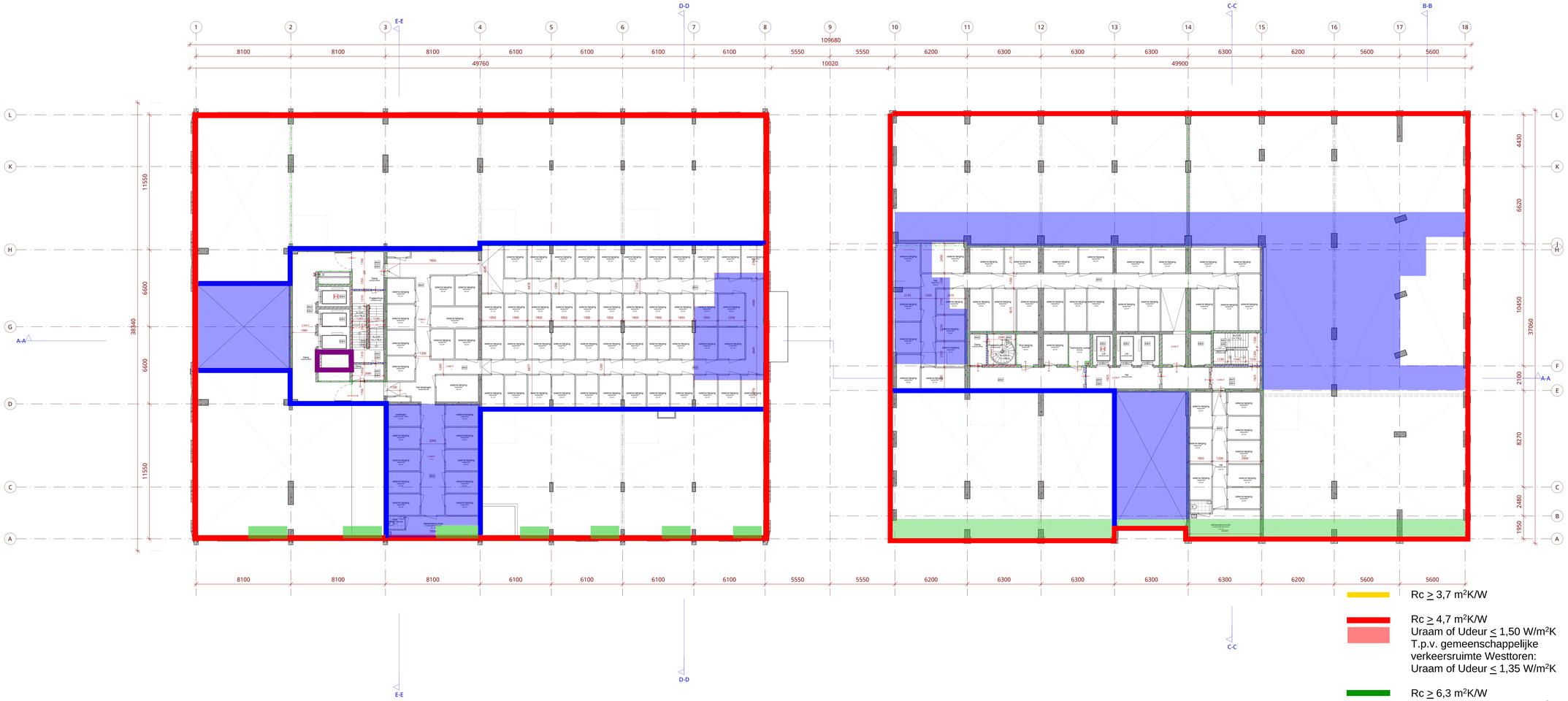
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**		Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**		Date **08-11-2023**
Sheet name **begane grond**		Projectnumber **1758**
Scale **1:100**	Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-100**

KCAP Architects&Planners
Hofplein-gebouw
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Thermische schil
principe tussenverdieping



Rc ≥ 3,7 m²K/W

Rc ≥ 4,7 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,50 W/m²K
T.p.v. gemeenschappelijke verkeersruimte Westtoren:
Uraam of Udeur ≤ 1,35 W/m²K

Rc ≥ 6,3 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,65 W/m²K

Gesloten delen Rc ≥ 0,2 m²K/W
(ongeisoleerd conform toelichting hoofdstuk 3)
Udeur < 1,6 W/m²K

schacht parkeergarage 100mm isolatie (Rc = 3,2 m².K/W)

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens ingenieur constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- antydrat dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - BS08/20/30/35 cellenbeton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
  - scheidingswand gesloten/
  - geveld
  - betonnen elementen (glad)
  - betonnen element (textuur)
- aes opstijgbaars aesmachine
- dm dagmaat kozijn, daarom hebben minimaal de vereiste dagmaat, weerhouden dm 830

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60mm brandwerend
voorzieuwen wisringen, voorzien van vrijloopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- nieven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De voor installatie technische objecten en ongeregelpunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zsala.

dagtotlinkenkering, brandveiligheid,
ventilatiebeskerming, thermische isolatie / RC waarde,
gehuisfoldate, hogpim mden van toepassing

Dak- vloer- en trapafschreidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene onerkte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4.
Indien de vloer- en trapafschreidingen zijn verwandigd aan de eisen van de bouwconstructie
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafschreidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tauzes, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dra.
overeenkomstig NEN 3087, bereiktkaar zijn, zuiten
Bouwbesluit 2012 artikel 2.18.
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking / Sailast c.f. NEN-4757 + WKI

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ode is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

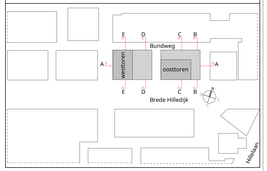
RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:

- geen bodingwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen bodingwerk in scheidingswanden
- kopse kanten van metalstuiwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet max. h = 2,1 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)
- bidet max. h = 1,2 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)

Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de waterspraame groter dan 0,2 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778

SITUATIE



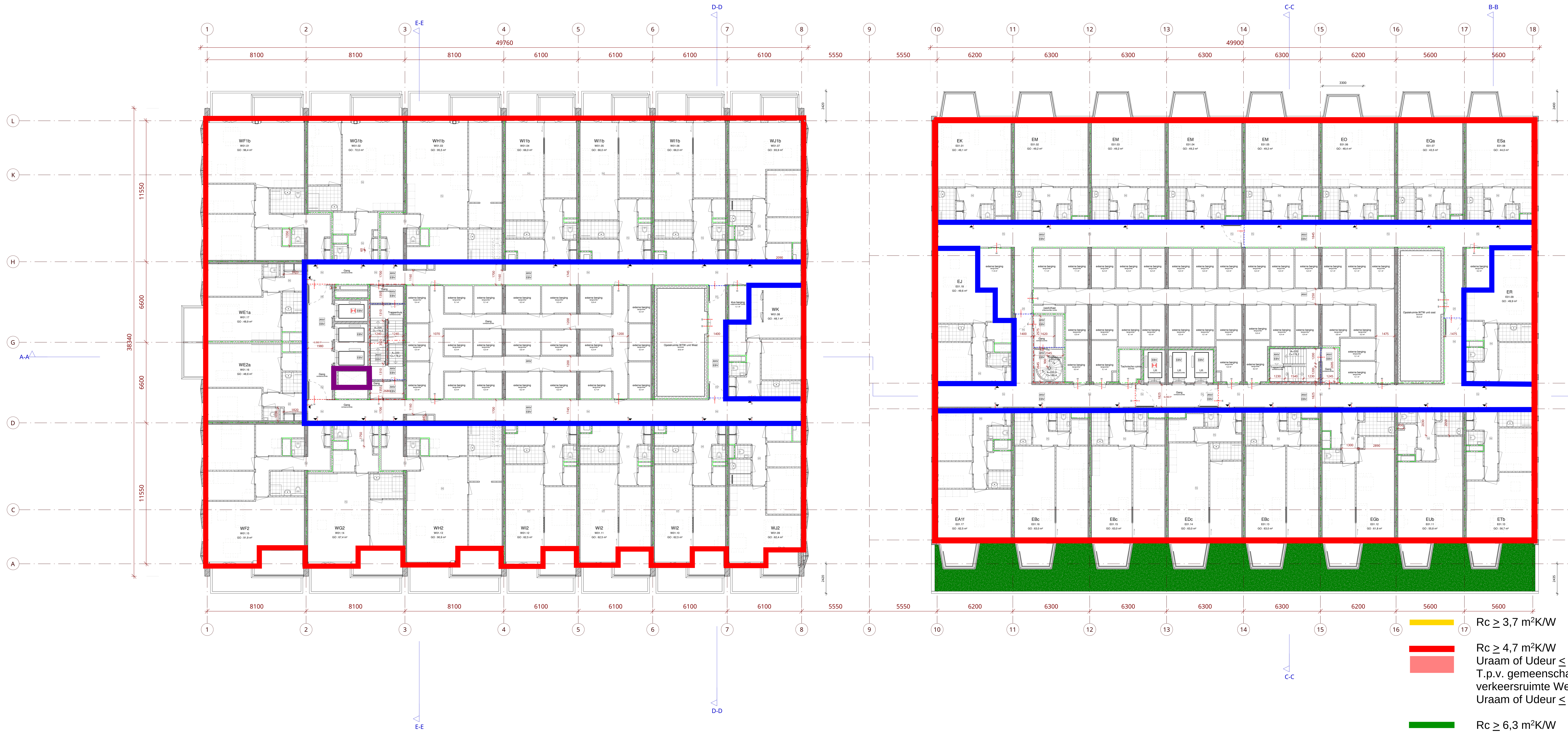
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **tussenverdieping**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-100a**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Thermische schil principe 1e verdieping



Rc ≥ 3,7 m²K/W

Rc ≥ 4,7 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,50 W/m²K
T.p.v. gemeenschappelijke verkeersruimte Westtoren:
Uraam of Udeur ≤ 1,35 W/m²K

Rc ≥ 6,3 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,65 W/m²K

Gesloten delen Rc ≥ 0,2 m²K/W
(ongeisoleerd conform toelichting hoofdstuk 3)
Udeur < 1,6 W/m²K

schacht parkeergarage 100mm isolatie (Rc = 3,2 m².K/W)

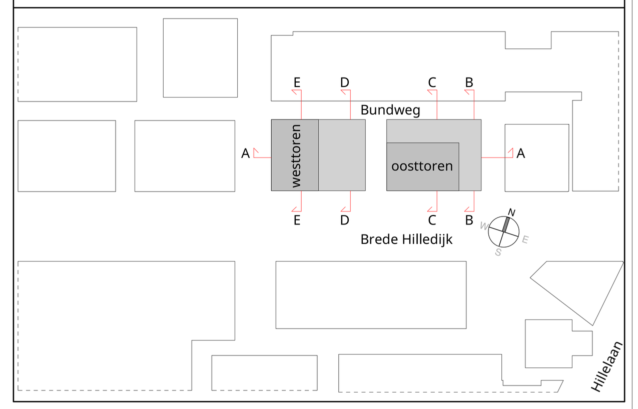
RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

RENVOOI REGELGEVING

RENVOOI VERWERKING

SITUATIE



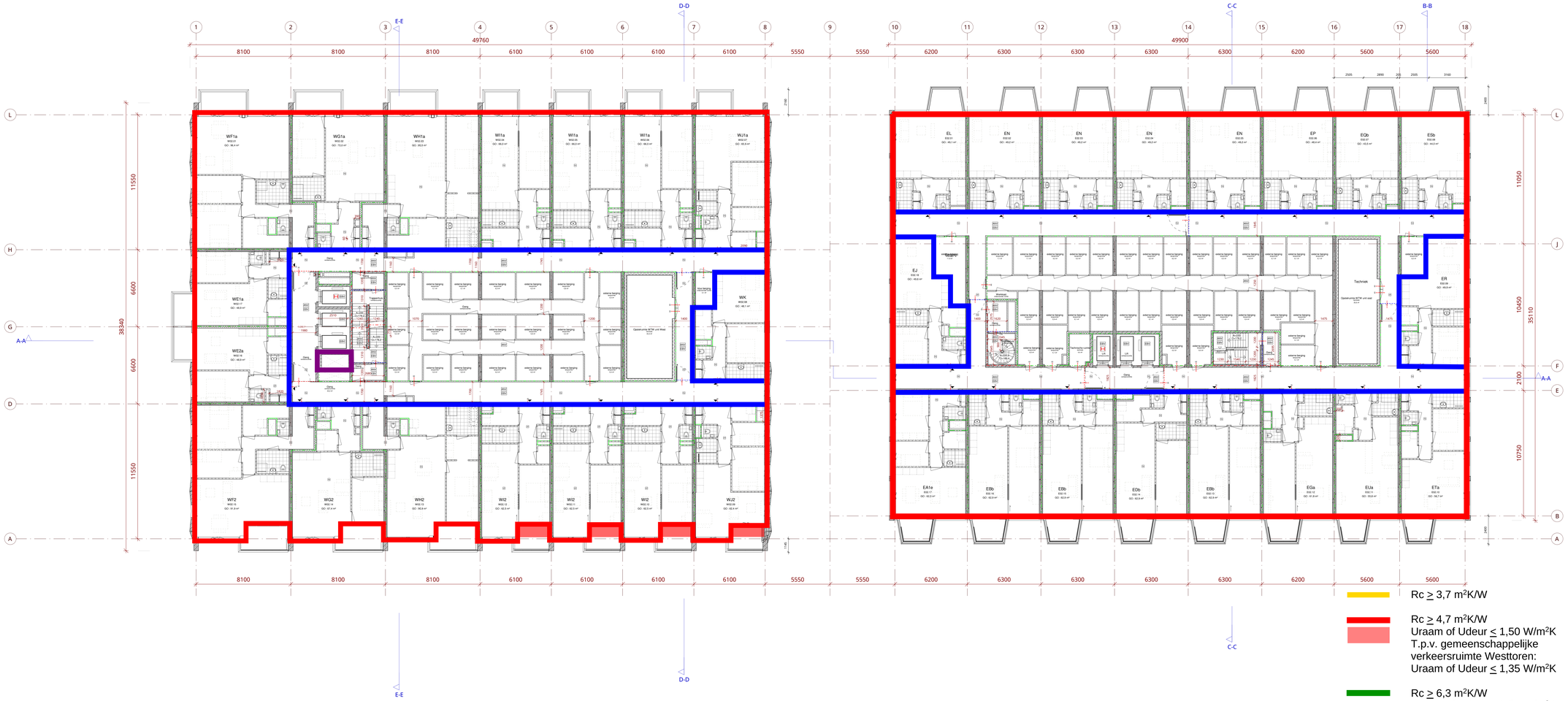
Woningnummer	Type	GO oppervlakte
01 - Verdieping 1		
E01.01	EK	49,1 m²
E01.02	EM	49,2 m²
E01.03	EM	49,2 m²
E01.04	EM	49,2 m²
E01.05	EM	49,2 m²
E01.06	EO	48,4 m²
E01.07	EQa	43,5 m²
E01.08	ESa	44,0 m²
E01.09	ER	49,9 m²
E01.10	ETb	56,7 m²
E01.11	EUb	55,8 m²
E01.12	EGb	61,8 m²
E01.13	EBc	63,0 m²
E01.14	EDc	63,0 m²
E01.15	EBc	63,0 m²
E01.16	EBc	63,0 m²
E01.17	EA1f	62,5 m²
E01.18	EJ	49,6 m²
18		
W01.01	WF1b	96,4 m²
W01.02	WG1b	72,0 m²
W01.03	WH1b	95,5 m²
W01.04	WI1b	66,0 m²
W01.05	WI1b	66,0 m²
W01.06	WI1b	66,0 m²
W01.07	WJ1b	65,9 m²
W01.08	WK	48,1 m²
W01.09	WJ2	62,4 m²
W01.10	WI2	62,5 m²
W01.11	WI2	62,5 m²
W01.12	WI2	62,5 m²
W01.13	WH2	90,9 m²
W01.14	WG2	67,4 m²
W01.15	WF2	91,9 m²
W01.16	WE2a	48,9 m²
W01.17	WE1a	48,9 m²
17		
35		

DEFINITIEF

Project: **SILOODS / De Bund**	Client: **VOF De Bund**
Project phase: **AOV**	Date: **08-11-2023**
Sheet name: **verdieping 1**	Projectnumber: **1758**
Scale: **1:100** — Size: **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode: **DO-101**

KCAP Architects&Planners
Piekstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

Thermische schil
principe 2e verdieping



Rc ≥ 3,7 m²K/W

Rc ≥ 4,7 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,50 W/m²K
T.p.v. gemeenschappelijke verkeersruimte Westtoren:
Uraam of Udeur ≤ 1,35 W/m²K

Rc ≥ 6,3 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,65 W/m²K

Gesloten delen Rc ≥ 0,2 m²K/W (ongeisoleerd conform toelichting hoofdstuk 3)
Udeur < 1,6 W/m²K

schacht parkeergarage 100mm isolatie (Rc = 3,2 m².K/W)

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- i.h.w.g. beton volgens separate constructeur
- HSB-element
- isolatie mineraal wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - HEBOARD 20/30 — cellenbeton
  - woningscheidende wanden / gangwanden:
  - scheidingswand geluiswerend
  - geluid
  - betonnen elementen (glad)
  - betonnen element (textuur)
- aes — aansluitpunt aardmatrix
- ptm — diagonaal kozijn, daarom heldere minimaal de vereiste diagonaal, verschouwen dm 030

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend voorzieuren weringen, voorzien van vrijloopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandwerringen
- raven brandwerringen
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De voor installatie technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

daglichtbeoordeling, brandveiligheid,
ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde,
jaharbitsbalans, hoogste mden van toepassing

Dak- vloer- en trapuitheiningen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene criteria van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4.
Indien de vloer- en trapuitheidingen zijn vervaardigd van brandbaar materiaal, voldoen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerschiedingen aanbrengen t.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tekunn, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dra,
overeenkomstig NEN 3387, bereikbaar zijn, zuiten
Ventilatieberekening
Er wordt erddoor aan weerstandseisen 2 zo NEN 5096:

Dakafwerking / Isoflaat c.f. NEN-4757 + WKI

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

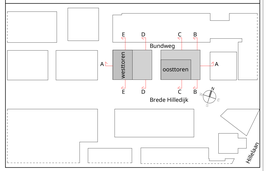
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen toilettgaanti in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen boilingwerk in schachtwanden
- kozijn kanten van metalstukwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet max. h = 2,1 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1)) volgens NEN 2778;
- bidet max. h = 1,2 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1)) volgens NEN 2778;

Op geen enkele plaats in badkamertoilet is de waterspraame groter dan 0,2 kg/(m².s1)) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
02 - Verdieping 2		
E02.01	EL	49,1 m²
E02.02	EN	49,2 m²
E02.03	EN	49,2 m²
E02.04	EN	49,2 m²
E02.05	EN	49,2 m²
E02.06	EP	48,4 m²
E02.07	EQb	43,5 m²
E02.08	ESb	44,0 m²
E02.09	ER	49,9 m²
E02.10	ETa	56,7 m²
E02.11	EUa	55,8 m²
E02.12	EQa	61,8 m²
E02.13	EBb	62,9 m²
E02.14	EDb	62,9 m²
E02.15	EBb	62,9 m²
E02.16	EBb	62,9 m²
E02.17	EA1e	62,3 m²
E02.18	EJ	49,6 m²
18		
W02.01	WF1a	96,4 m²
W02.02	WG1a	72,0 m²
W02.03	WH1a	95,5 m²
W02.04	WI1a	66,0 m²
W02.05	WI1a	66,0 m²
W02.06	WI1a	66,0 m²
W02.07	WJ1a	65,9 m²
W02.08	WK	48,1 m²
W02.09	WI2	62,4 m²
W02.10	WI2	62,5 m²
W02.11	WI2	62,5 m²
W02.12	WI2	62,5 m²
W02.13	WH2	90,9 m²
W02.14	WG2	67,4 m²
W02.15	WF2	91,9 m²
W02.16	WE2a	48,9 m²
W02.17	WE1a	48,9 m²
17		
35		

DEFINITIEF

Project: **SILOODS / De Bund**	Client: **VOF De Bund**
Project phase: **AOV**	Date: **08-11-2023**
Sheet name: **verdieping 2**	Projectnumber: **1758**
Scale: **1:100** / Size: **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode: **DO-102**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42 ZT
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Thermische schil
principe 3e verdieping

Rc ≥ 3,7 m²K/W

Rc ≥ 4,7 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,50 W/m²K
T.p.v. gemeenschappelijke verkeersruimte Westtoren:
Uraam of Udeur ≤ 1,35 W/m²K

Rc ≥ 6,3 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,65 W/m²K

Gesloten delen Rc ≥ 0,2 m²K/W (ongeisoleerd conform toelichting hoofdstuk 3)
Udeur < 1,6 W/m²K

schacht parkeergarage 100mm isolatie (Rc = 3,2 m².K/W)

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens separate constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - KERAMIEKSTEEN - cellenbeton
  - woningscheidende wanden / gangwanden:
  - schedingswand gesloten/
  - gevel
  - betonnen elementen (gladt)
  - betonnen elementen (textuur)
- aes - aardelekbeveiligingsschakelaar
- ztm - ziegelmaat kozijn, sluiten hebben minimaal de vereiste ziegelmaat, verschillende zie ISO

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend voorzieuren weringen, voorzien van vrijlopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- raven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmeld(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De voor installatie technische objecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zsala, Bouwtechnisch.
dagtotitlbenkering, brandveiligheid, ventilatiebeheersing, thermische isolatie / RC waarde, jaharbitsbeste, hoogste mden van toepassing

Gas- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afdeling 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene criteria van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient de glas constructie
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tieuren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dienen, overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zoiten bij noodgevallen kunnen worden
Er wordt voldaan aan weersvoorschriftenlaat 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking / Isoflaat c.f. NEN-4757 + WKI

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

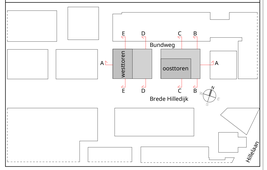
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ode is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen toldrgaand in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest geen toldrgaand in schachtwanden
- kozijn kanten van metalstukwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet max. h = 2,1 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)
- keiste max. h = 1,2 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)

Op geen enkele plaats in badkamertoilet is de waterspname groter dan 0,2 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
03 - Verdieping 3		
03.01	EK	49,1 m²
03.02	EM	49,2 m²
03.03	EM	49,2 m²
03.04	EM	49,2 m²
03.05	EM	49,2 m²
03.06	EO	48,4 m²
03.07	EQa	43,5 m²
03.08	ESa	44,0 m²
03.09	ER	49,9 m²
03.10	ETa	56,7 m²
03.11	EUa	55,8 m²
03.12	EGa	61,8 m²
03.13	EBb	62,9 m²
03.14	EDb	63,0 m²
03.15	EBb	62,9 m²
03.16	EBb	62,9 m²
03.17	EA1e	62,3 m²
03.18	EJ	49,6 m²
18		
W03.01	WA1d	93,0 m²
W03.02	WC2b	79,4 m²
W03.03	WN2b	92,2 m²
W03.04	WL1	65,5 m²
W03.05	WL1	65,5 m²
W03.06	WL1	65,5 m²
W03.07	WM1	66,0 m²
W03.08	WK	48,1 m²
W03.09	WM2	66,0 m²
W03.10	WL2	65,5 m²
W03.11	WL2	65,5 m²
W03.12	WL2	65,5 m²
W03.13	WN1b	87,6 m²
W03.14	WB2c	75,1 m²
W03.15	WA4d	88,4 m²
W03.16	WE2a	48,9 m²
W03.17	WE1a	48,9 m²
17		
35		

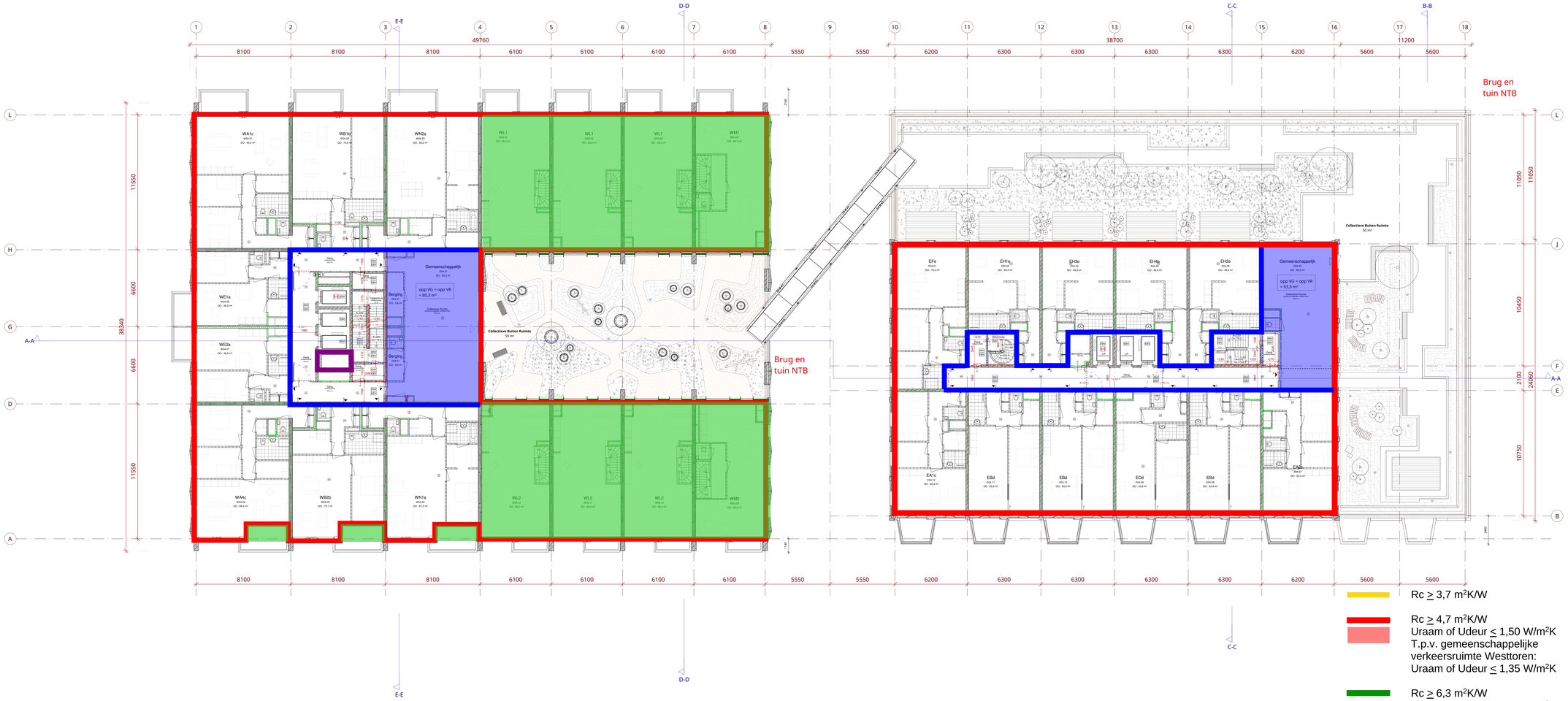
DEFINITIEF

Project: **SILOODS / De Bund**	Client: **VOF De Bund**
Project phase: **AOV**	Date: **08-11-2023**
Sheet name: **verdieping 3**	Projectnumber: **1758**
Scale: **1:100** / Size: **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode: **DO-103**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Thermische schil
principe 4e verdieping



Rc ≥ 3,7 m²K/W

Rc ≥ 4,7 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,50 W/m²K
T.p.v. gemeenschappelijke verkeersruimte Westtoren:
Uraam of Udeur ≤ 1,35 W/m²K

Rc ≥ 6,3 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,65 W/m²K

Gesloten delen Rc ≥ 0,2 m²K/W (ongeisoleerd conform toelichting hoofdstuk 3)
Udeur < 1,6 W/m²K

schacht parkeergarage 100mm isolatie (Rc = 3,2 m².K/W)

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens tegaan constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - HOUTCONSTRUCTIE: collentatoon
  - woningscheidende wanden / gangwanden:
  - schedingswand gesloend
  - geveel
  - betonnen elementen (plat)
  - betonnen element (textuur)
- aes: opstijgbaare aesmachine
- ztm: diagonaal kozijn, deuren hebben minimaal de vereste diagmaat. vesztmuren zie E02

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend voorzieuren weringen, voorzien van vrijlopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandwerringwg
- raven brandwerringwg
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De voor installatie technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Ziutis.

Zeg/ontdekkenkering, brandveiligheid, ventilatiebeskerking, thermische isolatie / RC waarde, lahutsbiobete, hoogste mdeer van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene onerkte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4.
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn verwaardigd aan artikel 2.2 Bouwbesluit:
als bedoeld in artikel 2.2 wt 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen t.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tieuzes, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dis, overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zuiten en onderhouden kunnen worden.
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 zo NEN 5096:

Dakverhoring / Sailout c.f. NEN-4757 + WKI

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

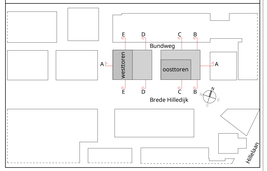
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ode ie er een zichere van minimaal 50 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen isolatiewerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest brandwerendheid in actuele versie
- kozijn kanten van metalstuitwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet: max. h = 2,1 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1)) volgens NEN 2778;
- toilet: max. h = 1,2 m1 (waterspraame gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1)) volgens NEN 2778;

Op geen enkele plaats in badkamertoilet is de waterspraame groter dan 0,2 kg/(m².s1)) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
04 - Verdieping 4		
E04.01	EFe	70,3 m²
E04.02	EH1e	49,4 m²
E04.03	EH3e	49,9 m²
E04.04	EH4e	49,9 m²
E04.05	EH2e	49,4 m²
E04.07	EA2c	63,0 m²
E04.08	EBd	63,6 m²
E04.09	EDd	63,6 m²
E04.10	EBd	63,6 m²
E04.11	EBd	63,6 m²
E04.12	EA1c	62,9 m²
11		
W03.04	WL1	66,0 m²
W03.05	WL1	66,0 m²
W03.06	WL1	66,0 m²
W03.07	WM1	66,5 m²
W03.09	WM2	66,5 m²
W03.10	WL2	66,0 m²
W03.11	WL2	66,0 m²
W03.12	WL2	66,0 m²
W04.01	WA1c	93,0 m²
W04.02	WB1b	79,6 m²
W04.03	WN2a	92,2 m²
W04.04	WN1a	87,5 m²
W04.05	WB2b	75,1 m²
W04.06	WA4c	88,4 m²
W04.07	WE2a	48,9 m²
W04.08	WE1a	48,9 m²
16		
27		

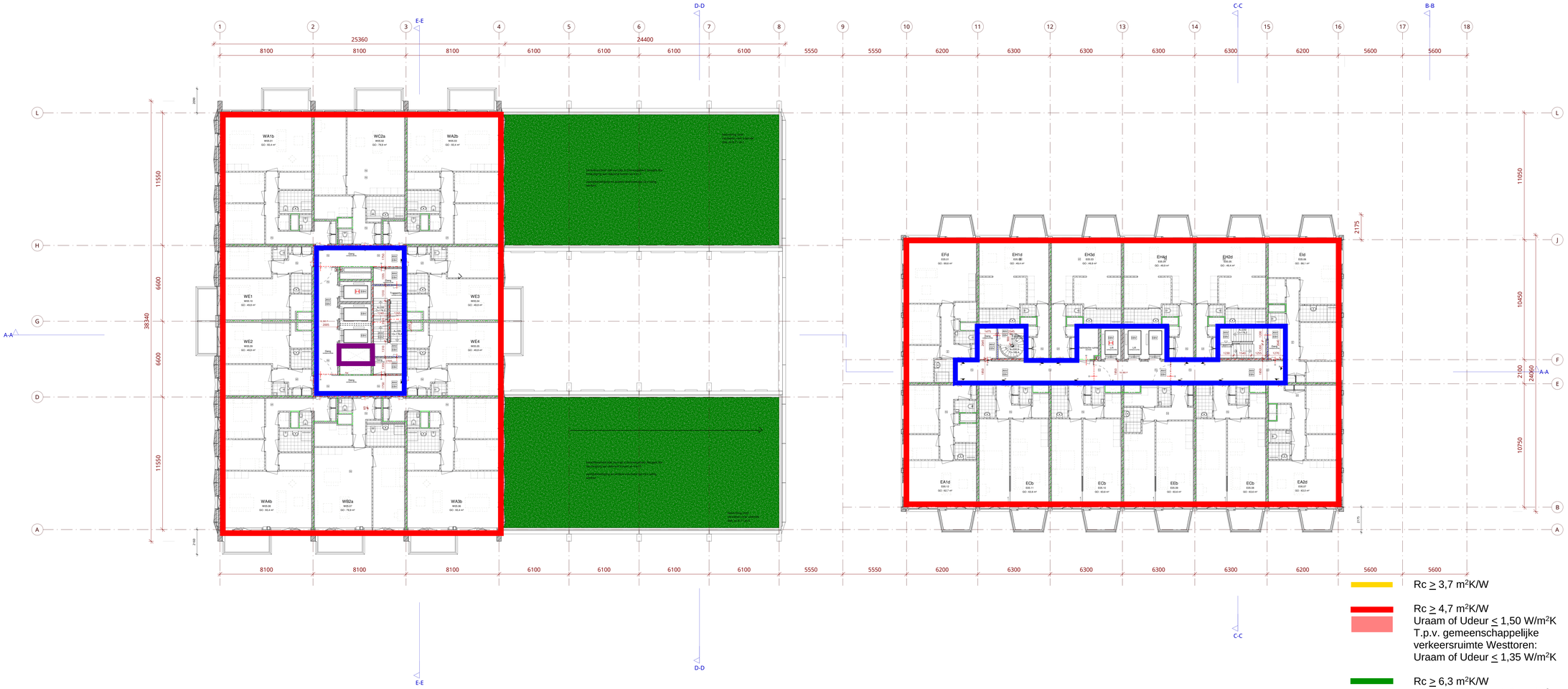
DEFINITIEF

Project: **SILOODS / De Bund**	Client: **VOF De Bund**
Project phase: **AOV**	Date: **08-11-2023**
Sheet name: **verdieping 4**	Projectnumber: **1758**
Scale: **1:100** / Size: **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode: **DO-104**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Thermische schil
principe 5e verdieping



Rc ≥ 3,7 m²K/W

Rc ≥ 4,7 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,50 W/m²K
T.p.v. gemeenschappelijke verkeersruimte Westtoren:
Uraam of Udeur ≤ 1,35 W/m²K

Rc ≥ 6,3 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,65 W/m²K

Gesloten delen Rc ≥ 0,2 m²K/W (ongeisoleerd conform toelichting hoofdstuk 3)
Udeur < 1,6 W/m²K

schacht parkeergarage 100mm isolatie (Rc = 3,2 m².K/W)

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens tegaam constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - 60/30/120/30/120 cellenbeton
  - woningscheidende wanden / gangwanden:
  - scheidingswand geluiswerend
  - geveldichting
  - betonnen elementen (glad)
  - betonnen element (textuur)
- aim: opstelplaats aanmaarkmal
- dim: diagonaal kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste diagmaat. verschillen dm 030

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend voorzieuwen weringen, voorzien van vrijloopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandwerringang
- raven brandwerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandwerift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De voor installatie technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zsala.

Jaglichtbinnenkeering, brandveiligheid, ventilatiebeheersing, thermische isolatie / RC waarde, geluidisolatie, hegelm mden van toepassing

Dak- vloer- en trapafschedingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene eiserkte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trapafschedingen zijn vervaardigd van glas dient de glas uitgevoerd
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafschedingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tieuren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voorzien zijn van hulpmiddelen.
Er wordt voldoen aan weersomstandiesse 2 zo NEN 5096:

Dakafwering / Sallad c.f. NEN-4757 + WKT

Dakveiligheid c.f. EN-795

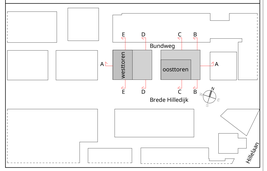
Beglazing <1,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen toolingwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest brandwerendheid in scheidingswand
- kozijn kanten van metalstuiwkanten afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet: min. h = 2,1 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1)) volgens NEN 2778;
- toilet: min. h = 1,2 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1)) volgens NEN 2778;
- Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de waterspname groter dan 0,2 kg/(m².s1)) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
05 - Verdieping 5		
E05.01	EFd	69,6 m²
E05.02	EH1d	49,4 m²
E05.03	EH3d	49,9 m²
E05.04	EH4d	49,9 m²
E05.05	EH2d	49,4 m²
E05.06	Eld	66,1 m²
E05.07	EA2d	63,0 m²
E05.08	ECb	63,6 m²
E05.09	EEb	63,6 m²
E05.10	ECb	63,6 m²
E05.11	ECb	63,6 m²
E05.12	EA1d	62,7 m²
12		
W05.01	WA1b	93,4 m²
W05.02	WC2a	79,9 m²
W05.03	WA2b	93,4 m²
W05.04	WE3	49,8 m²
W05.05	WE4	49,8 m²
W05.06	WA3b	93,4 m²
W05.07	WB2a	79,9 m²
W05.08	WA4b	93,4 m²
W05.09	WE2	49,8 m²
W05.10	WE1	49,8 m²
10		
22		

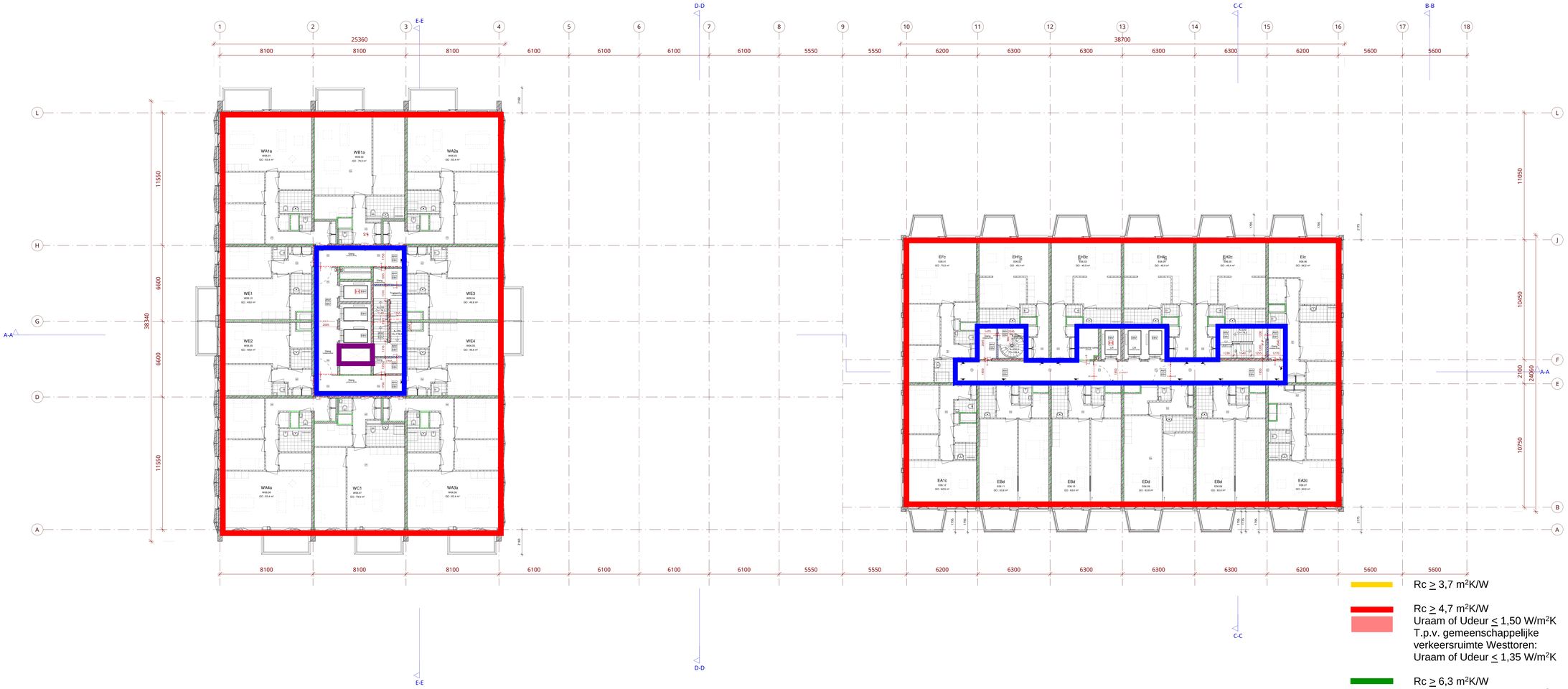
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 5**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-105**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Indeling gebruiksfuncties principe 6e - 8e - 10e verdieping



RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- l.h.w.g. beton volgens tegaam constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - HSB/SC/SCB/CB - cellenbeton
  - woningscheidende wanden / gangwanden:
  - schedingswand gesloemd
  - gevel
  - betonnen elementen (glad)
  - betonnen element (textuur)
- aes - opstijgbaars aesmachine
- zm - diagonaal kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste diagonaal, weerstanden zie E02

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60mm brandwerend voorzieuwen weringen, voorzien van vrijloopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- rieven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmaatel(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbare technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals, dagbinnenkleering, brandveiligheid, ventilatiebeekering, thermische isolatie / RC waarde, geluidisolatie, hegjjm mden van toepassing

Gas- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4.
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas voldoen de afscheidingen aan:
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608 "Vloerafscheidingen aanbrengen t.f.c artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tieuren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dia, overeenkomstig NEN 5087, bereikbaar zijn, zuiten bereikbaar zijn voor reiniging.
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 zo NEN 5096:

Dakafwerking / Sallad c.f. NEN-4757 + WKI

Dakveiligheid c.f. EN-795

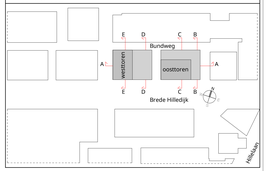
Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een ochere van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen isolatiewerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen isolatiewerk in woningscheidende
- kozijn kanten van metalstuiwbanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet max. h = 2,1 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)
- toilet max. h = 1,2 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)
- Op geen enkele plaats in badkamertoilet is de waterspname groter dan 0,2 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
06 - Verdieping 6		
E06.01	EFc	70,3 m²
E06.02	EH1c	49,4 m²
E06.03	EH3c	49,9 m²
E06.04	EH4c	49,9 m²
E06.05	EH2c	49,4 m²
E06.06	Elc	66,2 m²
E06.07	EA2c	63,0 m²
E06.08	EBd	63,6 m²
E06.09	EDd	63,6 m²
E06.10	EBd	63,6 m²
E06.11	EBd	63,6 m²
E06.12	EA1c	62,9 m²
12		
W06.01	WA1a	93,4 m²
W06.02	WB1a	79,9 m²
W06.03	WA2a	93,4 m²
W06.04	WE3	49,8 m²
W06.05	WE4	49,8 m²
W06.06	WA3a	93,4 m²
W06.07	WC1	79,9 m²
W06.08	WA4a	93,4 m²
W06.09	WE2	49,8 m²
W06.10	WE1	49,8 m²
10		
22		

- Rc ≥ 3,7 m²K/W
- Rc ≥ 4,7 m²K/W
  Uraam of Udeur ≤ 1,50 W/m²K
  T.p.v. gemeenschappelijke verkeersruimte Westtoren:
  Uraam of Udeur ≤ 1,35 W/m²K
- Rc ≥ 6,3 m²K/W
  Uraam of Udeur ≤ 1,65 W/m²K
- Gesloten delen Rc ≥ 0,2 m²K/W (ongeisoleerd conform toelichting hoofdstuk 3)
  Udeur < 1,6 W/m²K
- schacht parkeergarage 100mm isolatie (Rc = 3,2 m².K/W)

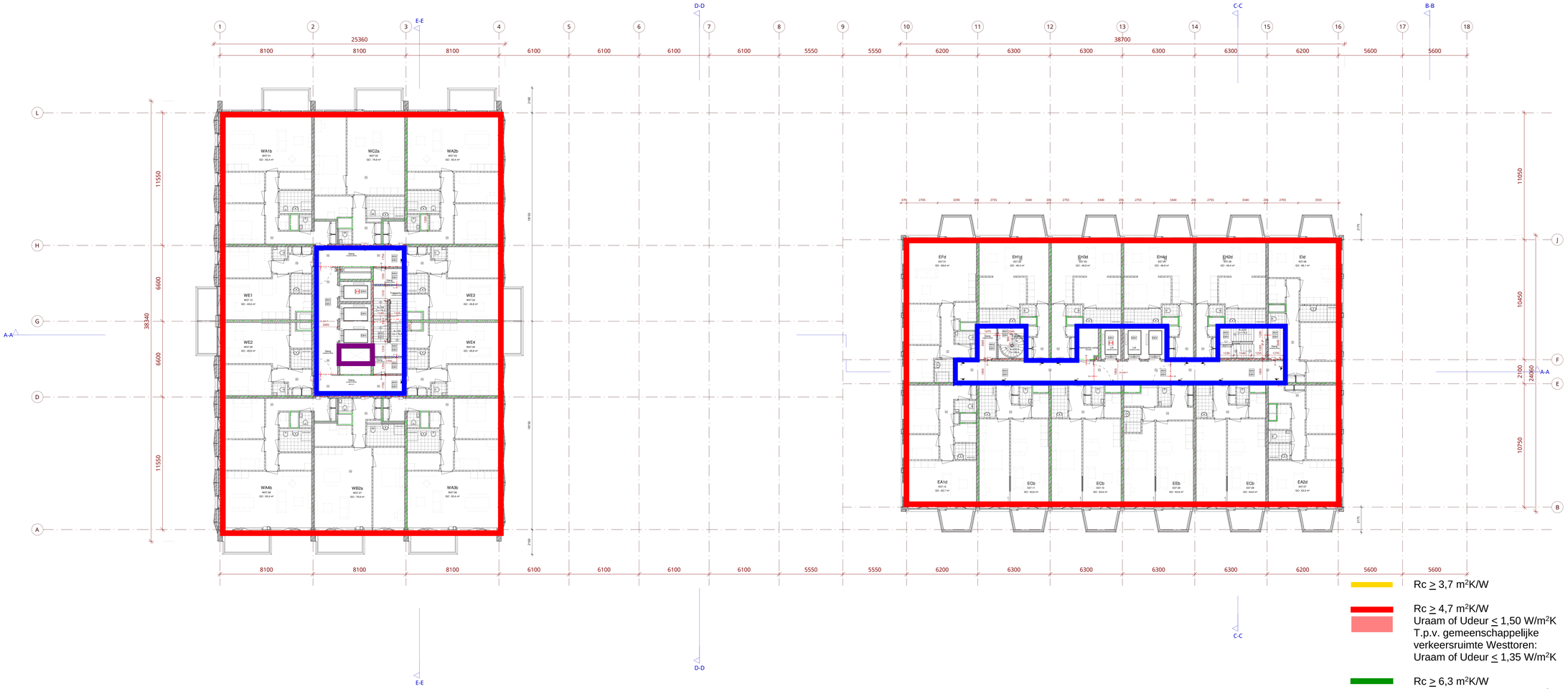
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 6**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-106**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Thermische schil
principe 7e en 9e verdieping



Rc ≥ 3,7 m²K/W

Rc ≥ 4,7 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,50 W/m²K
T.p.v. gemeenschappelijke verkeersruimte Westtoren:
Uraam of Udeur ≤ 1,35 W/m²K

Rc ≥ 6,3 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,65 W/m²K

Gesloten delen Rc ≥ 0,2 m²K/W (ongeisoleerd conform toelichting hoofdstuk 3)
Udeur < 1,6 W/m²K

schacht parkeergarage 100mm isolatie (Rc = 3,2 m².K/W)

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- c.t.v.g. beton volgens tegelere constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - KERAMOSITEEN cellenbeton
  - woningscheidende wanden / gangwanden:
  - scheidingswand geluiswerend
  - gevel
  - betonnen elementen (glad)
  - betonnen element (textuur)
- aan opstelplaats aanmuurhoek
- zlm diagonaal kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste diagonaal, weerstanden zie ISO

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend voorzieuren woningen, voorzien van vrijloopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- raven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmaatel(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De voor installatie technische objecten en ongeisgaatjes de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica Zoals, dagkoldenkeerkering, brandveiligheid, ventilatiebeekering, thermische isolatie / RC waarde, geluidisolatie, hoogtm inden van toepassing

Gas- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient dit te voldoen aan:
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen t.f.c artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tauzes, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan onderstaande eisen:
Er wordt voldaan aan weersteunbaarheid 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking i Sallaut c.f. NEN-4757 + WKI

Dakveiligheid c.f. EN-795

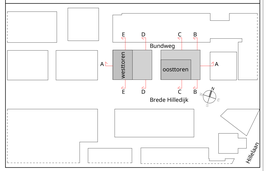
Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen bodtimwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest brandwerende uitvoering in acht nemen
- kozijn kanten van metalstudwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet: min. h = 2,1 m1 (waterspiname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/dm³ (v12) volgens NEN 2778);
- toilet: min. h = 1,2 m1 (waterspiname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/dm³ (v12) volgens NEN 2778)
- Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de waterspiname groter dan 0,2 kg/dm² (v12) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
07 - Verdieping 7		
E07.01	EFd	69,6 m²
E07.02	EH1d	49,4 m²
E07.03	EH3d	49,9 m²
E07.04	EH4d	49,9 m²
E07.05	EH2d	49,4 m²
E07.06	Ed	66,1 m²
E07.07	EA2d	63,0 m²
E07.08	ECb	63,6 m²
E07.09	EEb	63,6 m²
E07.10	ECb	63,6 m²
E07.11	ECb	63,6 m²
E07.12	EA1d	62,7 m²
12		
W07.01	WA1b	93,4 m²
W07.02	WC2a	79,9 m²
W07.03	WA2b	93,4 m²
W07.04	WE3	49,8 m²
W07.05	WE4	49,8 m²
W07.06	WA3b	93,4 m²
W07.07	WB2a	79,9 m²
W07.08	WA4b	93,4 m²
W07.09	WE2	49,8 m²
W07.10	WE1	49,8 m²
10		
22		

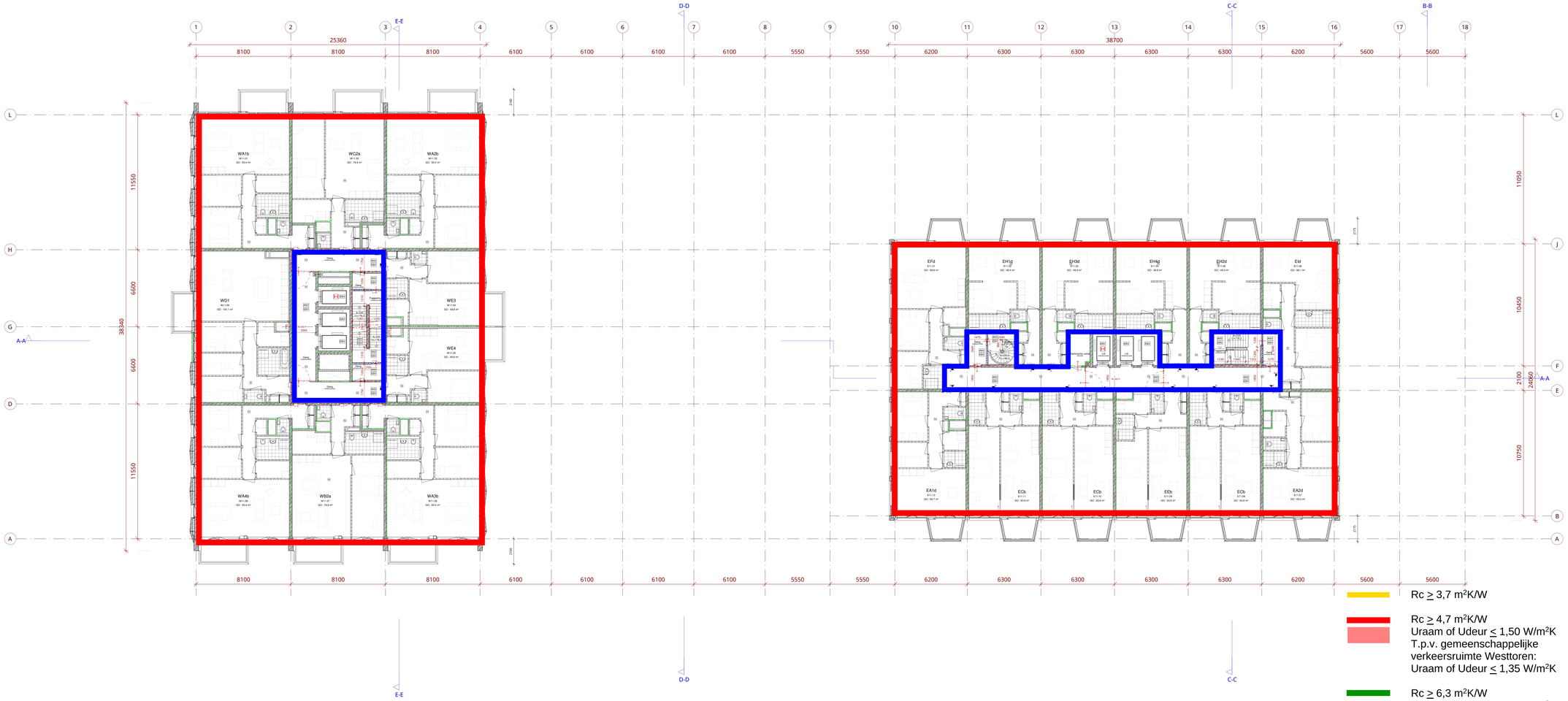
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 7**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-107**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Thermische schil
principe 11e - 13e verdieping



Rc ≥ 3,7 m²K/W

Rc ≥ 4,7 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,50 W/m²K
T.p.v. gemeenschappelijke verkeersruimte Westtoren:
Uraam of Udeur ≤ 1,35 W/m²K

Rc ≥ 6,3 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,65 W/m²K

Gesloten delen Rc ≥ 0,2 m²K/W (ongeisoleerd conform toelichting hoofdstuk 3)
Udeur < 1,6 W/m²K

schacht parkeergarage 100mm isolatie (Rc = 3,2 m².K/W)

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens separate constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- 60/30/120/120 - cellenbeton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- schedingswand gesloemd
- geveldichte
- betonnen elementen (glad)
- betonnen element (textuur)
- aes - openbaarbare aesmachine
- dm - diagonaal kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste diagonaal, weerstanden dm 030

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60mm brandwerend voorzieuwen weringen, voorzien van vrijloopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- nieven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van invloede technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zisala.

daglichtbinnenkeering, brandveiligheid,
ventilatiebeheersing, thermische isolatie / RC waarde,
gehuisbloeiers, hoogtm mden van toepassing

Dak- vloer- en trapafschedingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4.
Indien de vloer- en trapafschedingen zijn vervaardigd van glas dient de glas uitgevoerd
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafschedingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tieuzes, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie die, overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voorzien zijn van inbraakwerende
Er wordt voldoen aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking i Sallaut c.f. NEN-4757 + WKI

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

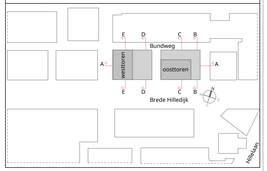
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen isolatiewerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen isolatiewerk in woningscheidende
- kozijn kunstst van metalzuiluwanden afwerken met bepaling tegelafwerking
- toilet max. h = 2,1 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)
- bidet max. h = 1,2 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)

Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de waterspname groter dan 0,2 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
11 - Verdieping 11		
E11.12	EA1d	62,7 m²
E11.07	EA2d	63,0 m²
E11.11	ECb	63,6 m²
E11.10	ECb	63,6 m²
E11.08	ECb	63,6 m²
E11.09	EEb	63,6 m²
E11.01	EFd	69,6 m²
E11.02	EH1d	49,4 m²
E11.05	EH2d	49,4 m²
E11.03	EH3d	49,9 m²
E11.04	EH4d	49,9 m²
E11.06	EId	66,1 m²
12		
W11.01	WA1b	93,4 m²
W11.03	WA2b	93,4 m²
W11.06	WA3b	93,4 m²
W11.08	WA4b	93,4 m²
W11.07	WB2a	79,9 m²
W11.02	WC2a	79,9 m²
W11.09	WD1	101,1 m²
W11.04	WE3	49,8 m²
W11.05	WE4	49,8 m²
9		
21		

DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 11**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-111**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Indeling gebruiksfuncties principe 12e - 14e - 16e verdieping

Rc ≥ 3,7 m²K/W

Rc ≥ 4,7 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,50 W/m²K
T.p.v. gemeenschappelijke verkeersruimte Westtoren:
Uraam of Udeur ≤ 1,35 W/m²K

Rc ≥ 6,3 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,65 W/m²K

Gesloten delen Rc ≥ 0,2 m²K/W (ongeïsoleerd conform toelichting hoofdstuk 3)
Udeur < 1,6 W/m²K

schacht parkeergarage 100mm isolatie (Rc = 3,2 m².K/W)

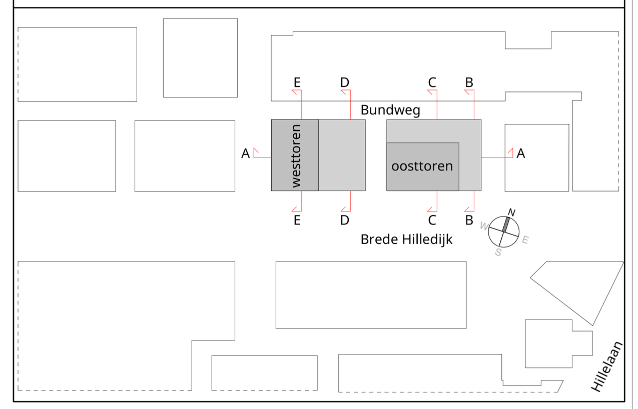
RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

RENVOOI REGELGEVING

RENVOOI VERWERKING

SITUATIE



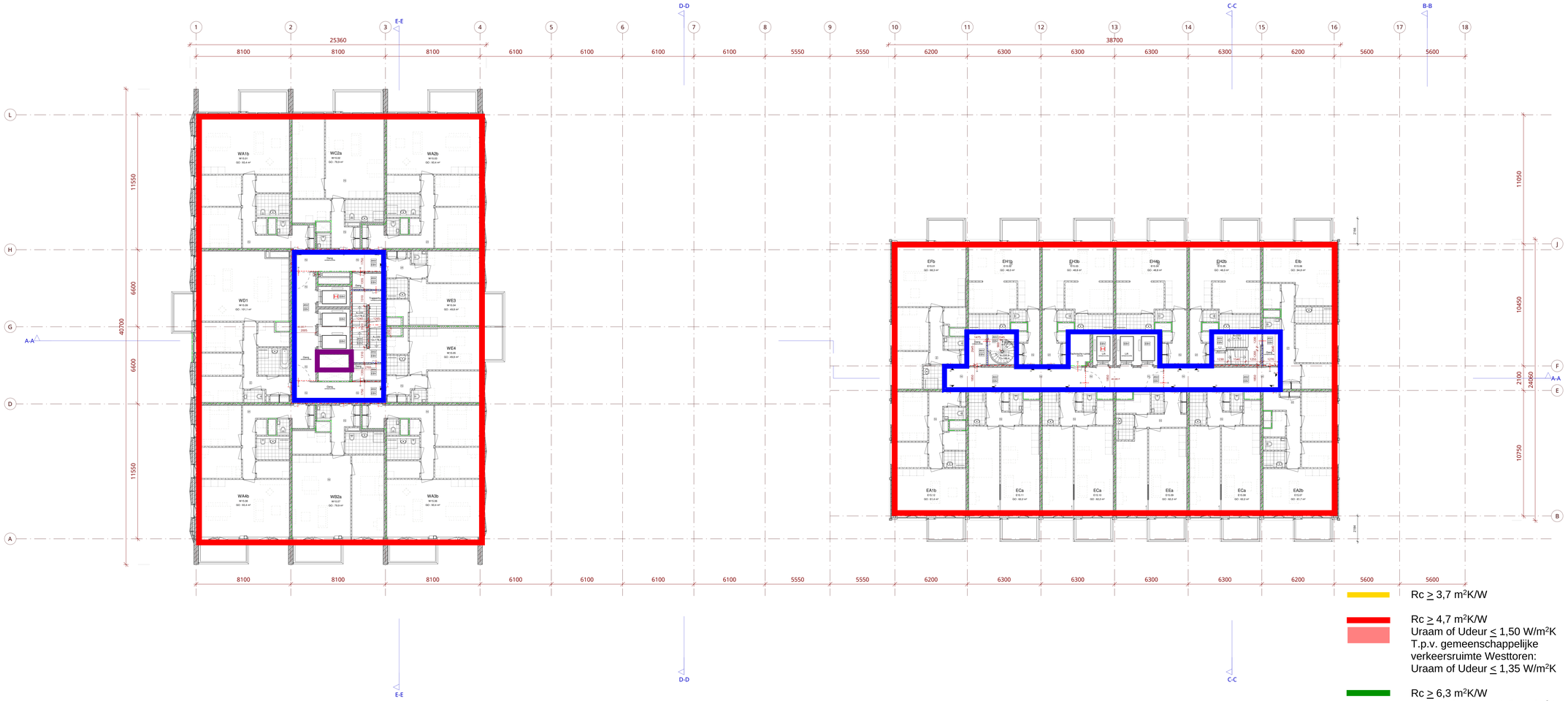
Woningnummer	Type	GO oppervlakte
12 - Verdieping 12		
E12.12	EA1c	62,9 m²
E12.07	EA2c	63,0 m²
E12.11	EBd	63,6 m²
E12.10	EBd	63,6 m²
E12.08	EBd	63,6 m²
E12.09	EDd	63,6 m²
E12.01	EFc	70,3 m²
E12.02	EH1c	49,4 m²
E12.05	EH2c	49,4 m²
E12.03	EH3c	49,9 m²
E12.04	EH4c	49,9 m²
E12.06	EIc	66,2 m²
12		
W12.01	WA1a	93,4 m²
W12.03	WA2a	93,4 m²
W12.06	WA3a	93,4 m²
W12.08	WA4a	93,4 m²
W12.02	WB1a	79,9 m²
W12.07	WC1	79,9 m²
W12.09	WD2	101,1 m²
W12.04	WE3	49,8 m²
W12.05	WE4	49,8 m²
9		
21		

DEFINITIEF

Project: **SILOODS / De Bund**	Client: **VOF De Bund**
Project phase: **AOV**	Date: **08-11-2023**
Sheet name: **verdieping 12**	Projectnumber: **1758**
Scale: **1:100** — Size: **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode: **DO-112**

KCAP Architects&Planners
Piekstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

Thermische schil
principe 15e - 17e - 19e verdieping



Rc ≥ 3,7 m²K/W

Rc ≥ 4,7 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,50 W/m²K
T.p.v. gemeenschappelijke verkeersruimte Westtoren:
Uraam of Udeur ≤ 1,35 W/m²K

Rc ≥ 6,3 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,65 W/m²K

Gesloten delen Rc ≥ 0,2 m²K/W (ongeisoleerd conform toelichting hoofdstuk 3)
Udeur < 1,6 W/m²K

schacht parkeergarage 100mm isolatie (Rc = 3,2 m².K/W)

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- c.h.w.g. beton volgens tegoed constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - cellenbeton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
  - scheidingswand gesloemd
  - geveld
  - betonnen elementen (glad)
  - betonnen element (textuur)
- aes: opstelplaats aesmachine
- zim: dagmaat kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste dagmaat, weerstanden zie ISO

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voordeuren woningen, voorzien van vrijloopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- raven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmaatel(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbare technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zisala.

dagtitdenberekening, brandveiligheid,
ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde,
gehuisdisolatie, hegjelm mden van toepassing

Dak: vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4.
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient dit te voldoen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen t.f.c artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tauzes, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan onderstaande eisen:
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 zo NEN 5096:

Dakafwerking / Sailact c.f. NEN-4757 + WKI

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

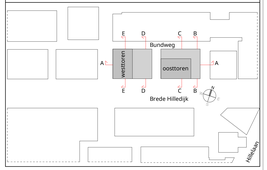
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 65 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen bodlingwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen bodlingwerk in woningscheidende
- kozijn kunstst van metalstuiwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet: max. h = 2,1 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)
- bidet: max. h = 1,2 m1 (waterspname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)

Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de waterspname groter dan 0,2 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
15 - Verdieping 15		
E15.12	EA1b	61,4 m²
E15.07	EA2b	61,7 m²
E15.11	ECa	62,2 m²
E15.10	ECa	62,2 m²
E15.08	ECa	62,2 m²
E15.09	EEa	62,2 m²
E15.01	EFb	68,3 m²
E15.02	EH1b	48,0 m²
E15.05	EH2b	48,0 m²
E15.03	EH3b	48,8 m²
E15.04	EH4b	48,8 m²
E15.06	Elb	64,8 m²
12		
W15.01	WA1b	93,4 m²
W15.03	WA2b	93,4 m²
W15.06	WA3b	93,4 m²
W15.08	WA4b	93,4 m²
W15.07	WB2a	79,9 m²
W15.02	WC2a	79,9 m²
W15.09	WD1	101,1 m²
W15.04	WE3	49,8 m²
W15.05	WE4	49,8 m²
9		
21		

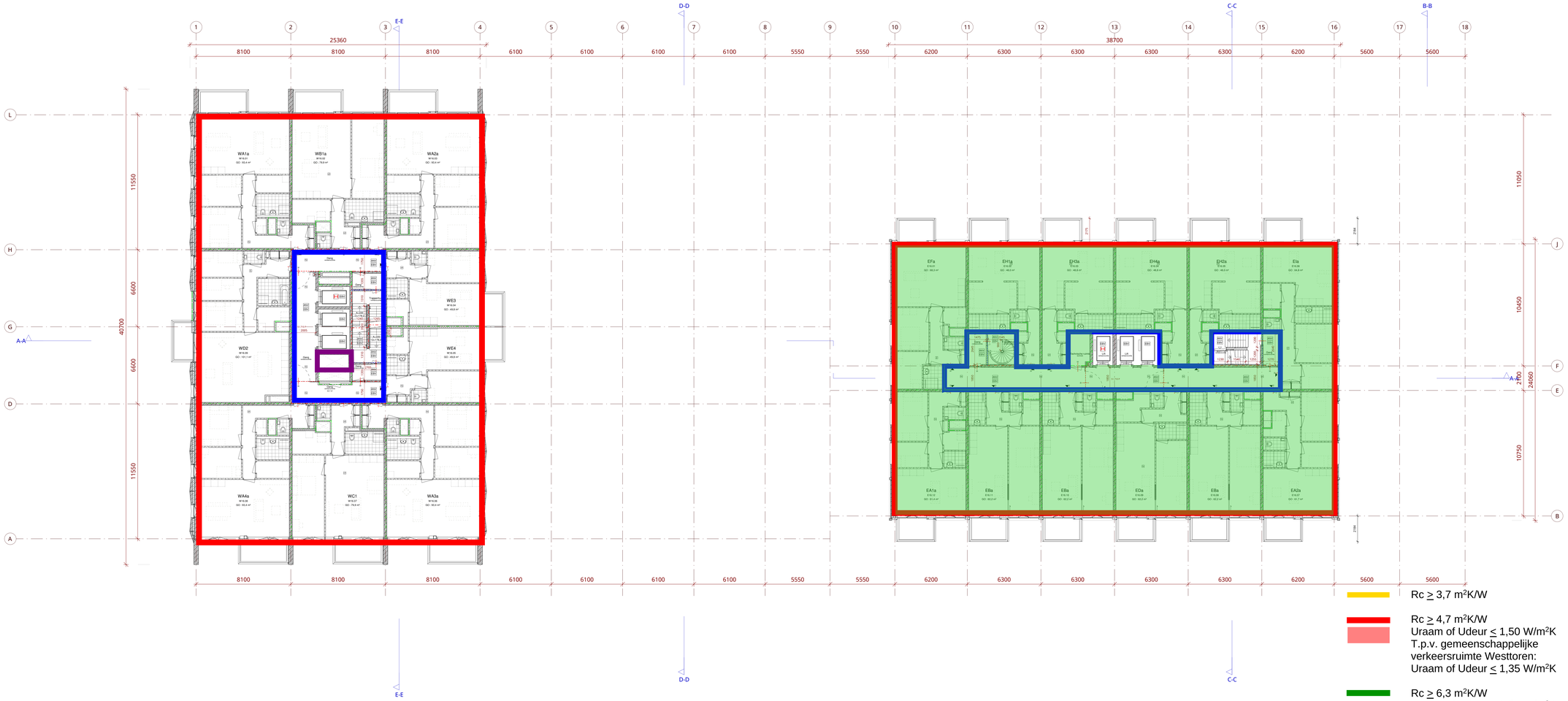
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 15**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-115**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Thermische schil
principe 16e - 18e - 20e verdieping



Rc ≥ 3,7 m²K/W

Rc ≥ 4,7 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,50 W/m²K
T.p.v. gemeenschappelijke verkeersruimte Westtoren:
Uraam of Udeur ≤ 1,35 W/m²K

Rc ≥ 6,3 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,65 W/m²K

Gesloten delen Rc ≥ 0,2 m²K/W (ongeisoleerd conform toelichting hoofdstuk 3)
Udeur < 1,6 W/m²K

schacht parkeergarage 100mm isolatie (Rc = 3,2 m².K/W)

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- l.h.w.g. beton volgens tegoed constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - BS/BC/CS/CB/CB - cellenbeton
  - woningscheidende wanden / gangwanden:
  - schedingswand gesloten/d
  - gevel
  - betonnen elementen (glad)
  - betonnen element (textuur)
- aes - opstelplaats aesmachine
- zm - dagmaat kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste dagmaat, weerstanden zie ISO

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
- voordeuren woningen, voorzien van vrijloopdranger
- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- nieuw brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepasbare technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zsala.

dagtitdenkwaliteit, brandveiligheid,
ventilatiebeheersing, thermische isolatie / RC waarde,
geluidisolatie, hoogtm inden van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn verwaardigd aan de eisen van NEN 2608 voldoen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen t.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tieuren, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm, overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan de eisen van NEN 3286.
Er wordt voldaan aan weerstandsklasse 2 uit NEN 3286.

Dakafwerking / Sailact t.f. NEN-4757 + WK1

Dakveiligheid t.f. EN-795

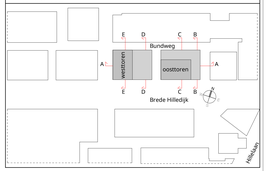
Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren t.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen toolbrgwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen toolbrgwerk in woningscheidende
- kozijn kunstst van metalzuiveuvden afwerken met bepaling tegelafwerking
- toilet: min. 1 = 2,1 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t1/2) volgens NEN 2778).
- toilet: min. 1 = 1,2 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² x t1/2) volgens NEN 2778)
- Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de wateropname groter dan 0,2 kg/(m² x t1/2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
16 - Verdieping 16		
E16.12	EA1a	61,4 m²
E16.07	EA2a	61,7 m²
E16.11	EBa	62,2 m²
E16.10	EBa	62,2 m²
E16.08	EBa	62,2 m²
E16.09	EDa	62,2 m²
E16.01	EFa	68,3 m²
E16.02	EH1a	48,0 m²
E16.05	EH2a	48,0 m²
E16.03	EH3a	48,8 m²
E16.04	EH4a	48,8 m²
E16.06	EIa	64,8 m²
12		
W16.01	WA1a	93,4 m²
W16.03	WA2a	93,4 m²
W16.06	WA3a	93,4 m²
W16.08	WA4a	93,4 m²
W16.02	WB1a	79,9 m²
W16.07	WC1	79,9 m²
W16.09	WD2	101,1 m²
W16.04	WE3	49,8 m²
W16.05	WE4	49,8 m²
9		
21		

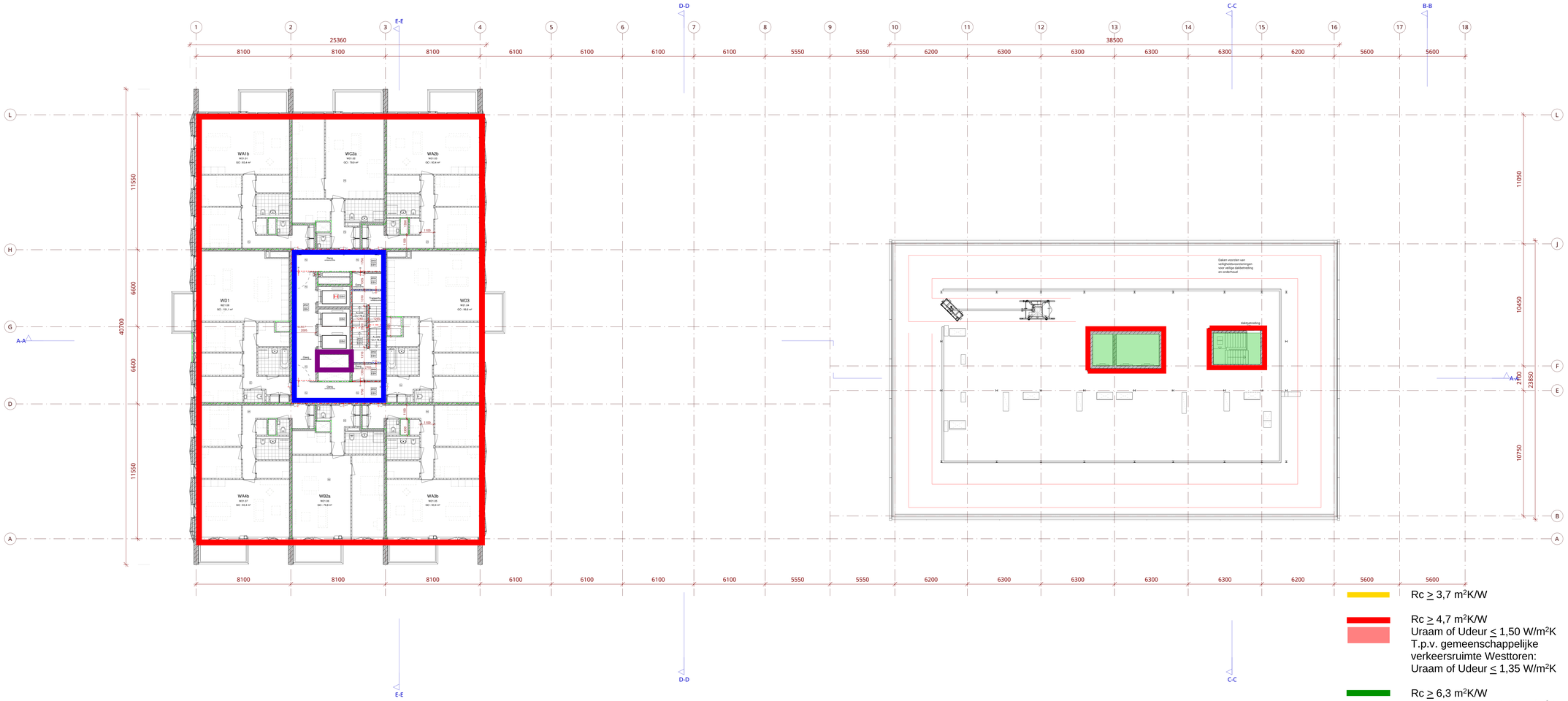
DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 16**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-116**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Thermische schil
principe 21e verdieping



Rc ≥ 3,7 m²K/W

Rc ≥ 4,7 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,50 W/m²K
T.p.v. gemeenschappelijke verkeersruimte Westtoren:
Uraam of Udeur ≤ 1,35 W/m²K

Rc ≥ 6,3 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,65 W/m²K

Gesloten delen Rc ≥ 0,2 m²K/W (ongeisoleerd conform toelichting hoofdstuk 3)
Udeur < 1,6 W/m²K

schacht parkeergarage 100mm isolatie (Rc = 3,2 m².K/W)

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens tegoed constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materialenlaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
- cellenbeton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- schedingswand geluiswerend
- gevel
- betonnen elementen (glad)
- betonnen element (textuur)
- aan: opstijgbaars aanwezig
- pln: diagonaal kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste diagonaal, weerstanden dm 030

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voorzieningen woningen, voorzien van vrijlopdrainger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- nieven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van toepassing zijnde technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

dagtoldenbeleeking, brandveiligheid,
ventilatiebeleeking, thermische isolatie / RC waarde,
geluidisolatie, hoogtm inden van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleting 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4,
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient de afscheiding voldoen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen t.f.c artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Ttauzes, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm,
overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voorzien zijn van hulpmiddelen
Er wordt voldoen aan weersomstandeisse 2 uit NEN 5096:

Dakuitwerking / Sallard t.f. NEN-4757 + WK7

Dakveiligheid t.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren t.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

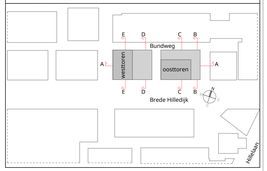
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm, Dde b er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond.t.b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:

- geen isolliingwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen isolliingwerk in woningscheidende
- kozijn kanten van metalstuitwanden afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilette: min. b = 2,1 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/cm² (v12) volgens NEN 2778);
- bade: min. b = 1,2 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/cm² (v12) volgens NEN 2778)
- Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de wateropname groter dan 0,2 kg/cm² (v12) volgens NEN 2778

SITUATIE



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
21 - Verdieping 21		
W21.01	WA1b	93,4 m²
W21.03	WA2b	93,4 m²
W21.05	WA3b	93,4 m²
W21.07	WA4b	93,4 m²
W21.06	WB2a	79,9 m²
W21.02	WC2a	79,9 m²
W21.08	WD1	101,1 m²
W21.04	WD3	99,8 m²
8		

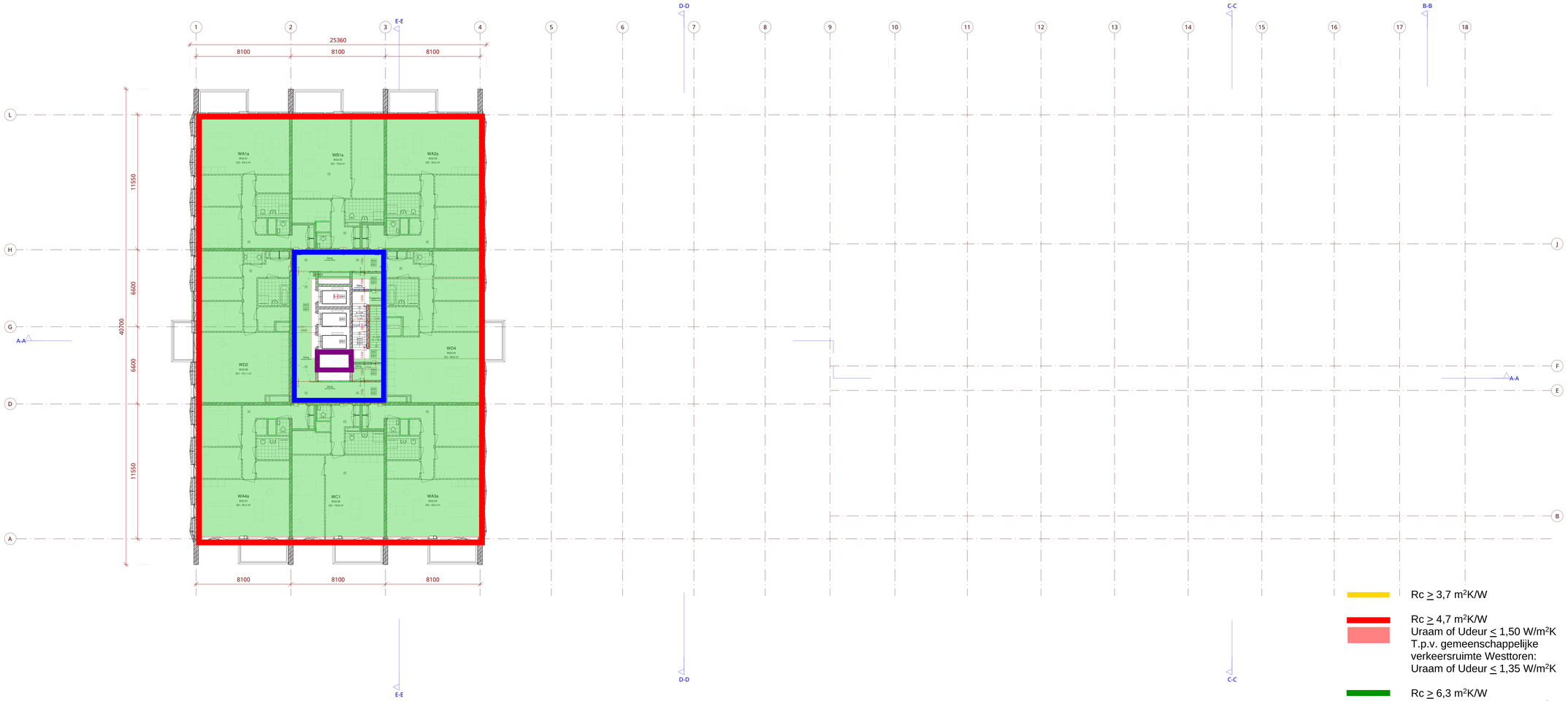
DEFINITIEF

Project: **SILOODS / De Bund**	Client: **VOF De Bund**
Project phase: **AOV**	Date: **08-11-2023**
Sheet name: **verdieping 21**	Projectnumber: **1758**
Scale: **1:100** / Size: **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode: **DO-121**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Thermische schil
principe 22e verdieping



Rc ≥ 3,7 m²K/W

Rc ≥ 4,7 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,50 W/m²K
T.p.v. gemeenschappelijke verkeersruimte Westtoren:
Uraam of Udeur ≤ 1,35 W/m²K

Rc ≥ 6,3 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,65 W/m²K

Gesloten delen Rc ≥ 0,2 m²K/W (ongeisoleerd conform toelichting hoofdstuk 3)
Udeur < 1,6 W/m²K

schacht parkeergarage 100mm isolatie (Rc = 3,2 m².K/W)

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens tegaree constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend
- voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat
- kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier
- binnenwanden:
  - collendaton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
  - scheidingswand gesloten/
  - gevel
  - betonnen elementen (glad)
  - betonnen element (textuur)
- aen: opstijgbaars aanwezig
- ztn: zogenaat kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste zogenaat. vrije/nuttige zw-ltijd

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60mm brandwerend
voorzieuwen woningen, voorzien van vrijloopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- naven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De voor installatie technische objecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

daglichtberekening, brandveiligheid,
ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde,
geluidisolatie, hogelm inden van toepassing

Gas- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"artikelen 2.1 t/m 2.4,
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas voldoen de afscheidingen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tekenen, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie die,
overeenkomstig NEN 3087, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan weerstandseisen:
Er wordt voldoen aan weerstandseisen 2 uit NEN 5096:

Dakwerking / Sailast c.f. NEN-4757 + WV7

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een ochtere van minimaal 65 cm aanwezig onder de grond.1& c. wering van ratten.

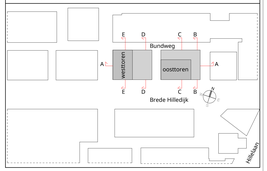
RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:

- geen isolatiewerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen isolatiewerk in scheidingswanden
- kozijn kanten van metalstuiladeuren afwerken met bepleiting tegelafwerking
- toilet min. 1,1 m² (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778);
- badk min. 3 – 1,2 m² (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778)

Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de wateropname groter dan 0,2 kg/(m².s1/2) volgens NEN 2778

SITUATIE



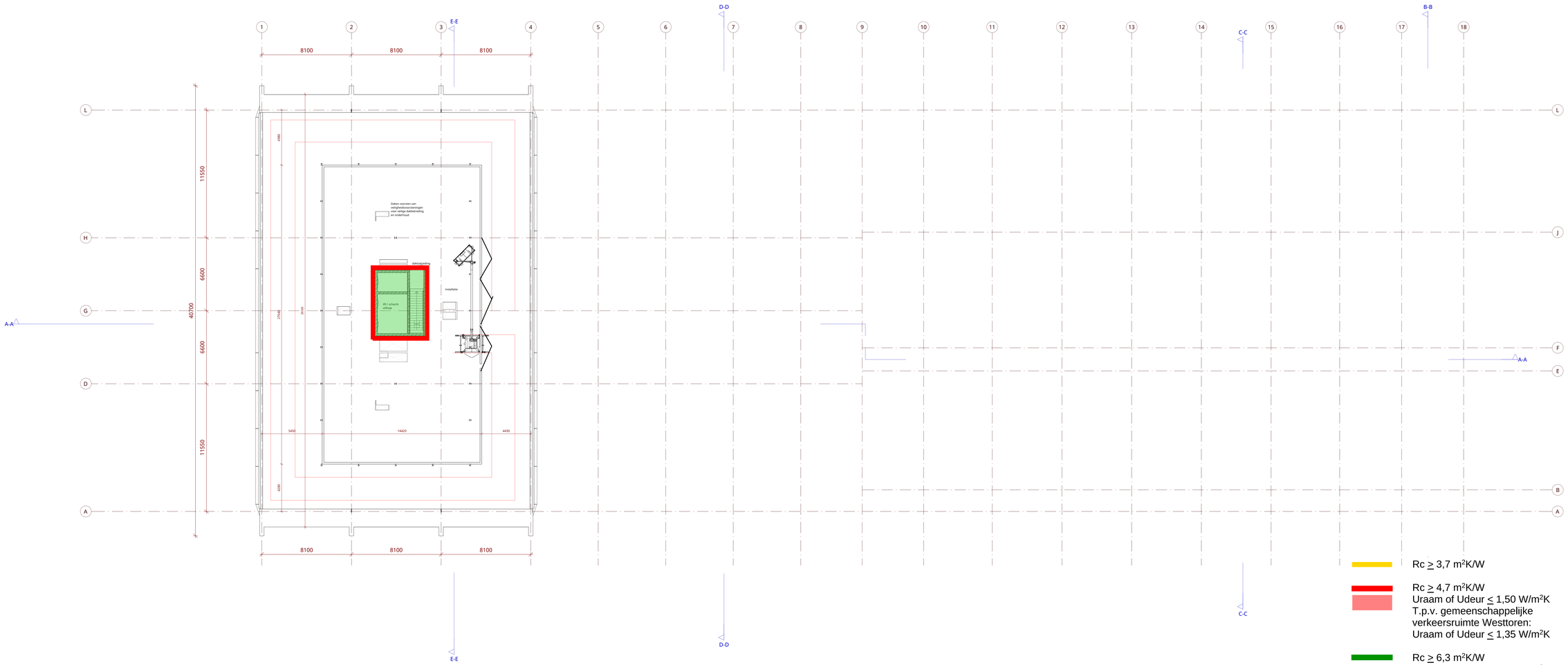
Woningnummer	Type	GO oppervlakte
22 - Verdieping 22		
W22.01	WA1a	93,4 m²
W22.03	WA2a	93,4 m²
W22.05	WA3a	93,4 m²
W22.07	WA4a	93,4 m²
W22.02	WB1a	79,9 m²
W22.06	WC1	79,9 m²
W22.08	WD2	101,1 m²
W22.04	WD4	99,8 m²
8		

DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 22**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-122**

KCAP Architects&Planners
Hofplein 42
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP



RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- t.h.w.g. beton volgens tegoed constructeur
- HSB-element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend

voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materialenblaat

kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier

binnenwanden:
- cellenbeton

woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand gesloten/
- gevel

- betonnen elementen (glad)
- betonnen element (textuur)

- aes: openbaarbaar aesmaatlinie
- dm: diagonaal kozijn, daarom heblben minimaal de vereiste diagonaal, meetlinoen (M-030)

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60mm brandwerend
voorzieuwen woningen, voorzien van vrijlopdranger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- raven brandweerringang
- hoofdentree

- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De van instalatie technische aspecten en uitgangspunten de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Ziuals,

daglichtbinnenkomg, brandveiligheid,
ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde,
jaharbuisiolatie, hoogste mdee van toepassing

Dak- vloer- en trapafscheidingen voldoen aan afleiding 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en trapafscheidingen zijn vervaardigd van glas dient dit te voldoen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
'Vloerafscheidingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Steunen, ramen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie dm,
overeenkomstig NEN 3087, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan onderstaande eisen:
Er wordt voldoen aan weersterkeklasse 2 zo NEN 5096:

Dakafwerking / Sailast c.f. NEN-4757 + WKI

Dakveiligheid c.f. EN-795

Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

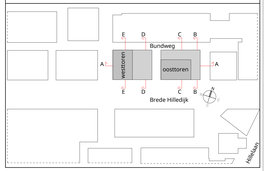
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ode ii er een scherm van minimaal 90 cm aanwezig onder de grond 16.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen isolliingwerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen isolliingwerk in wandbekleding
- kopse kanten van metalstuiladwanden afwerken met bepleiting

tegelafwerking:
toilet: min. h = 2,1 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2.√t)(2) volgens NEN 2778);
bade: min. h = 1,2 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2.√t)(2) volgens NEN 2778)
Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de wateropname groter dan 0,2 kg/(m2.√t)(2) volgens NEN 2778

SITUATIE



Rc ≥ 3,7 m²K/W

Rc ≥ 4,7 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,50 W/m²K
T.p.v. gemeenschappelijke verkeersruimte Westtoren:
Uraam of Udeur ≤ 1,35 W/m²K

Rc ≥ 6,3 m²K/W
Uraam of Udeur ≤ 1,65 W/m²K

Gesloten delen Rc ≥ 0,2 m²K/W (ongeisoleerd conform toelichting hoofdstuk 3)
Udeur < 1,6 W/m²K

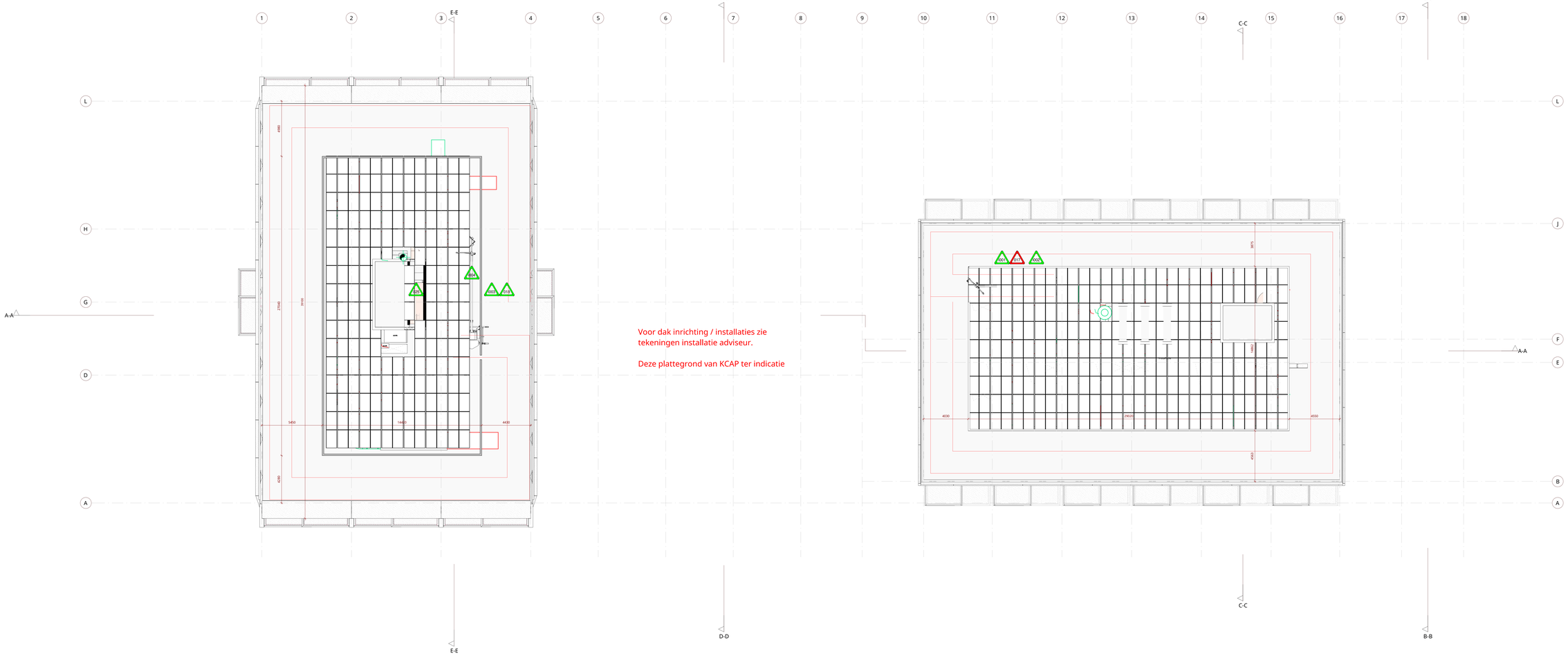
schacht parkeergarage 100mm isolatie (Rc = 3,2 m².K/W)

DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **verdieping 23**	Projectnumber **1758**
Scale **As indicated** Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-123**

KCAP Architects&Planners
Hofstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP



Voor dak inrichting / installaties zie tekeningen installatie adviseur.

Deze plattegrond van KCAP ter indicatie

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

- prefab beton
- l.h.w.g. beton volgens ingenieur constructeur
- HSB element
- isolatie minerale wol/hoogwaardig
- anhydriet dekvloer, zwevend

voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat.

kozijnprofilering en kozijnvulling volgens leverancier

binnenwanden:
- cellenbeton
- woningscheidende wanden / gangwanden:
- scheidingswand geluiswerend
- gevel
- betonnen elementen (gluit)
- betonnen element (textuur)

- aes: opstijgbaars aesmachine
- ztm: zitgitraat kozijn, deuren hebben minimaal de vereiste dagmaat. vloerhoogte zie 030

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schachtwanden 1 zijdig 60min brandwerend
voorzieuwen woningen, voorzien van vrijlopdrainger

- zelfsluitende deur
- zelfsluitende deur, rookwerend
- zelfsluitende deur, 30 minuten WBDBO
- zelfsluitende deur, 60 minuten WBDBO
- brandweerringang
- rieven brandweerringang
- hoofdentree
- brandscheiding 20 minuten WBDBO
- brandscheiding 30 minuten WBDBO
- brandscheiding 60 minuten WBDBO
- aansluitpunt droge blusleiding
- deur op kleefmagneet
- brandweerlift
- ruimte voorzien van rookmelder(s)
- extra beschermde vluchtroute
- algemene noodverlichting

RENVOOI REGELGEVING

De voor installatie technische aspecten en uitgangspunten, de documenten adviseur Installaties.
De voor bouwfysische en brand technische aspecten en uitgangspunten documenten, adviseur bouwfysica: Zoals,

dagtoldenberekening, brandveiligheid, ventilatieberekening, thermische isolatie / RC waarde, geluidsisolatie, hoogtm mden van toepassing

Dak- vloer- en traptrafschedingen voldoen aan afdeling 2.1 Bouwbesluit:
"Algemene strekte van de bouwconstructie"(artikelen 2.1 t/m 2.4).
Indien de vloer- en traptrafschedingen zijn vervaardigd van brandwerende materialen voldoen
als bedoeld in artikel 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN 2608
"Vloerafschedingen aanbrengen c.f. artikel en 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012

Tekenen, rammen, kozijnen en vergrijdbare constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie die,
overeenkomstig NEN 3287, bereikbaar zijn, zullen voldoen aan weerstandsklasse 2.
Er wordt voldoen aan weerstandsklasse 2 uit NEN 5096:

Dakafwerking / Sollast c.f. NEN-4757 + WK7

Dakveiligheid c.f. EN-795

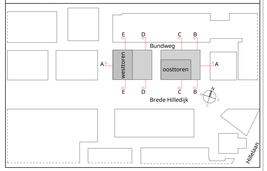
Beglazing <0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1990, NEN-EN 1991, NEN 2608

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 10mm. Ook is er een scherm van minimaal 60 cm aanwezig onder de grond.1b.v. weering van ratten.

RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:
- geen isolatiewerk in woningscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen isolatiewerk in woningscheidende
- kozijn kanten van metalstuldwanden afwerken met bepleiting
tegelafwerking
- vloer: max. h = 2,1 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2 x h1/2) volgens NEN 2778).
- sokkel: max. h = 1,2 m1 (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2 x h1/2) volgens NEN 2778).
Op geen enkele plaats in badkamerforfoiet is de wateropname groter dan 0,2 kg/(m2 x h1/2) volgens NEN 2778.

SITUATIE



DEFINITIEF

Project **SILOODS / De Bund**	Client **VOF De Bund**
Project phase **AOV**	Date **08-11-2023**
Sheet name **daken**	Projectnumber **1758**
Scale **1:100** / Size **A0** 841.0 x 1609.0	Sheetcode **DO-124**

KCAP Architects&Planners
Hofstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 789 03 00
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu

KCAP

Project: **De Bund**
Onderwerp: **Rc-waarde hsb gevels**

1 Inleiding

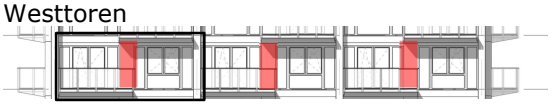
Ter plaatse van de dichte gevel tussen twee raampartijen van een appartement wordt niet direct voldaan aan de prestatie-eis uit het Bouwbesluit ten aanzien van de minimale warmteweerstand van 4,7 m^2K/W. Dit komt door het hoge houtpercentage welke benodigd is voor het houtskeletbouw (hsb) gevelelement.
Dit speelt voor zowel de westtoren alsook de oosttoren. Voor beide torens betreft het slechts een klein deel van het totale verliesoppervlak.

De aanwezige constructie wordt gerealiseerd met een Rc-waarde van 3,68 m^2K/W voor de oosttoren en 2,6 m^2K/W voor de westtoren.

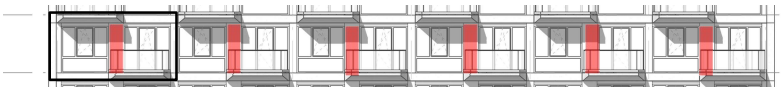
Overige dichte geveldelen voldoen aan een warmteweerstand van 4,7 m^2K/W of worden als lineaire koudebruggen beschouwd in lijn met bijlage K van de NTA 8800:2022. Ter plaatse van de bouwmuren zijn smalle penanten met een afmeting < 150 mm. Strikt formeel vallen deze niet onder de lineaire koudebruggen. Deze mogen net als wangen van dakkapellen beschouwd worden als kozijnen, ramen, deuren en daaraan gelijk te stellen constructieonderdeel met een minimale U_w < 1,65 $W/m^2.K$.

Figuur 1 geeft een visualisatie.

Westtoren



Oosttoren



Figuur 1: Rood gearceerde geveldelen voldoen niet aan de R_c-waarde eis van 4,7 m^2K/W. De zwarte omlijning geeft grootte van een typisch appartement aan.

2 Gelijkwaardigheid plaatselijk lagere Rc-waarde

Er wordt een beroep gedaan op het gelijkwaardigheidsbeginsel uit Artikel 1.3 van het Bouwbesluit.

De aanpak/benadering is gebaseerd op de gelijkwaardige oplossing die door de Werkgroep Gelijkwaardigheid is beschreven:

Beoordeling
Een gebouw met een warmteverliescoëfficiënt voor transmissie (Q_T) dat gelijk is aan of lager is dan een fictieve Q_T van hetzelfde gebouw die is bepaald op basis van de ten minste vereiste R_c-waarde en U-waarde, heeft een thermische schil met een energiezuinigheid die gelijkwaardig is aan hetgeen de wetgever heeft beoogd.

Er wordt een berekening uitgevoerd waarbij de transmissie bepaald wordt met de prestatie-eisen van de thermische schil conform het Bouwbesluit. Tevens wordt er een berekening gedaan waarbij de werkelijke thermische prestaties van de bouwkundige schil wordt aangehouden.

De transmissie wordt op twee manieren bepaald:

- Vergelijk statische transmissie. Excel berekeningen.
- Vergelijk $E_{H;ci}$ energie primair waarde. BENG berekeningen.

Tevens wordt het BENG 1 resultaat getoetst.

2.1 *Vergelijk statische transmissie*

In onderstaand overzicht is van de gevel van een typisch appartement van elke toren (zie ook zwarte kader figuur 1) de statische transmissie berekend. In de Bouwbesluitvariant zijn de thermische isolatiewaarden conform het Bouwbesluit aangehouden. In de werkelijke variant zijn de werkelijke isolatiewaarden ingevoerd. In geel is de statische transmissie te lezen.

Bouwbesluit westtoren

Rc waarde benodigd		4,7	
		0,17	
Warmteverlies	Uc	0,205	W/(K*m²)
U waarde kozijn	Uw	1,65	W/(K*m²)
Warmte verlies		28,93	W/(K*m²)
Opp HSB	3,55		
Opp kozijn	17,09		

Bouwbesluit oosttoren

Rc waarde benodigd		4,7	
		0,17	
Warmteverlies	Uc	0,205	W/(K*m²)
U waarde kozijn	Uw	1,65	W/(K*m²)
Warmte verlies		21,54	W/(K*m²)
Opp HSB	3,27		
Opp kozijn	12,65		

Werkelijk westtoren

Rc waarde benodigd		2,6	
		0,17	
Warmteverlies	Uc	0,361	W/(K*m²)
U waarde kozijn	Uw	1,5	W/(K*m²)
Warmte verlies		26,92	W/(K*m²)
Opp HSB	3,55		
Opp kozijn	17,09		

Werkelijk oosttoren

Rc waarde benodigd		3,68	
		0,17	
Warmteverlies	Uc	0,260	W/(K*m²)
U waarde kozijn	Uw	1,5	W/(K*m²)
Warmte verlies		19,82	W/(K*m²)
Opp HSB	3,27		
Opp kozijn	12,65		

Figuur 2: Statische transmissie fictief gebouw (niveau Bouwbesluit) en werkelijk gebouw (met plaatselijk lagere R_c-waarde) over een appartement gevel.

2.2 *Vergelijk $E_{H;ci}$ energie primair waarde en BENG 1*

Uit de BENG berekening volgt de transmissie van het gehele project, $E_{H;ci}$. Uit een eerste verkenning volgt dat de transmissie van de werkelijke situatie lager is dan de fictieve situatie conform het Bouwbesluit.

Uit een verkenning van de BENG 1 volgt tevens dat het BENG 1 resultaat lager is voor de werkelijke situatie dan de fictieve situatie conform het Bouwbesluit.

3 Resultaten

Uit meerdere berekeningen volgt dat de transmissie van het werkelijke gebouw met de werkelijke thermische eigenschappen lager is dan de transmissie van het fictieve gebouw met de thermische prestaties uit het Bouwbesluit. Hieruit volgt dat er wordt voldaan aan het doel van het Bouwbesluit.

4 Conclusie

In het project De Bund te Rotterdam wordt er ter plaatse van smalle penanten in de langsgevels niet direct voldaan aan de prestatie-eisen ten aanzien van de thermische isolatie. Door toepassing van de gelijkwaardige oplossing die door de Werkgroep Gelijkwaardigheid is beschreven is aangetoond dat er wel wordt voldaan aan het doel van het Bouwbesluit. Wij vragen de gemeente Rotterdam akkoord te gaan met deze gelijkwaardige oplossing.

Bijlage 7 **Equivalente Rc-berekening**

Project: De Bund
Onderwerp: Berekening equivalente warmteweerstand constructie van verwarmde naar onverwarmde ruimte
Situatie: Woningen naar onverwarmde kern gebouw - Oosttoren
Datum: 12 mrt 2024
Referentie: huy

abt

Berekening equivalente warmteweerstand van verwarmde ruimten naar onverwarmde ruimten conform NTA 8800:2020+A1:2020

Uitgangspunten

De equivalente warmteweerstand van de scheidingsconstructies van woningen naar de kern (aangrenzend onverwarmde trappenhuizen, liften en gemeenschappelijke gangen) en de vloer tussen de woningen en onder- of bovengelegen onverwarmde ruimte is berekend conform NTA 8800. Hierbij is het positieve effect van de aangrenzende onverwarmde ruimten binnen de thermische schil op de warmteweerstand meegenomen.

Nr.	**Scheidingsconstructie tussen verwarmde en onverwarmde ruimte**	Rc- of U-waarde		Geprojecteerd oppervlak		
1a	Rc;binnenwand type 1 ongeisoleerd beton	0,20	m2K/W	AT;iu;binnenwand	3338,75	m2
1b	Rc;binnenwand type 2	1,50	m2K/W	AT;iu;binnenwand	1896,00	m2
2	U;binnendeur/raam	1,60	W/m2K	AT;iu;binnendeur/raam	602,20	m2
3	Rc;vloer binnen (warmtestroom naar beneden)	0,70	m2K/W	AT;iu;vloer binnen	487,00	m2
4	Rc;plafond binnen (warmtestroom naar boven)	0,50	m2K/W	AT;iu;plafond binnen	363,35	m2

	Scheidingsconstructie tussen onverwarmde ruimte en buiten	Rc of U-waarde		Geprojecteerd oppervlak		
5	Rc;gevel dicht	4,70	m2K/W	AT;ue;gevel dicht	552,17	m2
6	U;gevel deur/raam	1,50	W/m2K	AT;ue;gevel deur/raam	121,39	m2
7	Rc;vloer boven buitenlucht	4,70	m2K/W	AT;ue;vloer naar buitenlucht	398,42	m2
8	Rc;dak	6,30	m2K/W	AT;ue;dak	338,35	m2
9	U;dak raam	1,65	W/m2K	AT;ue;dak raam	0,00	m2

Berekening reductiefactor

Warmteverliescoëfficiënt onverwamde ruimten naar buiten	Hue	937,76	W/K
Warmteverliescoëfficiënt verwamde ruimten naar onverwarmde ruimten	H;zi;j;ztu	10260,37	W/K
Reductiefactor	bu	0,08	-

	Eis warmteweerstand scheidingsconstructie tussen verwarmde en onverwarmde ruimten			**Resultaat equivalente warmteweerstand**		
1	Eis Req;constructie binnenwand	4,70	m2K/W			
2	Eis Ueq;constructie binnendeur/raam	1,65	W/m2K			
3	Eis Req;constructie binnenwand incl. openingen	4,28	m2K/W	Req;constructie binnenwand incl. openingen	**6,10**	m2K/W
4	Eis Req;constructie vloer binnen	4,70	m2K/W	Req;constructie vloer binnen	**10,66**	m2K/W
5	Eis Req;constructie plafond binnen	4,70	m2K/W	Req;constructie plafond binnen	**7,50**	m2K/W

Conclusie: De constructie voldoet aan de vereiste equivalente warmteweerstand conform Art. 5.3, lid 8

Project: De Bund
Onderwerp: Berekening equivalente warmteweerstand constructie van verwarmde naar onverwarmde ruimte
Situatie: Woningen naar onverwarmde kern gebouw - westtoren
Datum: 14 mrt 2024
Referentie: huy

Berekening equivalente warmteweerstand van verwarmde ruimten naar onverwarmde ruimten conform NTA 8800:2020+A1:2020

Uitgangspunten

De equivalente warmteweerstand van de scheidingsconstructies van woningen naar de kern (aangrenzend onverwarmde trappenhuizen, liften en gemeenschappelijke gangen) en de vloer tussen de woningen en onder- of bovengelegen onverwarmde ruimte is berekend conform NTA 8800. Hierbij is het positieve effect van de aangrenzende onverwarmde ruimten binnen de thermische schil op de warmteweerstand meegenomen.

Nr.	**Scheidingsconstructie tussen verwarmde en onverwarmde ruimte**	Rc- of U-waarde		Geprojecteerd oppervlak		
1a	Rc;binnenwand type 1 (ongeisoleerd beton)	0,20	m2K/W	AT;iu;binnenwand	2812,51	m2
1b	Rc;binnenwand type 2 (metal studwand)	1,50	m2K/W	AT;iu;binnenwand	815,12	m2
2	U;binnendeur/raam	1,60	W/m2K	AT;iu;binnendeur/raam	573,60	m2
3	Rc;vloer binnen (warmtestroom naar beneden)	0,70	m2K/W	AT;iu;vloer binnen	355,69	m2
4	Rc;plafond binnen (warmtestroom naar boven)	0,50	m2K/W	AT;iu;plafond binnen	0,00	m2

	Scheidingsconstructie tussen onverwarmde ruimte en buiten	Rc of U-waarde		Geprojecteerd oppervlak		
5	Rc;gevel dicht	4,70	m2K/W	AT;ue;gevel dicht	315,28	m2
6	U;gevel deur/raam	1,35	W/m2K	AT;ue;gevel deur/raam	112,25	m2
7	Rc;vloer boven buitenlucht	4,70	m2K/W	AT;ue;vloer naar buitenlucht	683,89	m2
8	Rc;dak	6,30	m2K/W	AT;ue;dak	382,77	m2
9	U;dak raam	1,65	W/m2K	AT;ue;dak raam	0,00	m2

Berekening reductiefactor

Warmteverliescoëfficiënt onverwamde ruimten naar buiten	Hue	938,28	W/K
Warmteverliescoëfficiënt verwamde ruimten naar onverwarmde ruimten	H;zi;j;ztu	7762,54	W/K
Reductiefactor	bu	0,11	-

	Eis warmteweerstand scheidingsconstructie tussen verwarmde en onverwarmde ruimten			**Resultaat equivalente warmteweerstand**		
1	Eis Req;constructie binnenwand	4,70	m2K/W			
2	Eis Ueq;constructie binnendeur/raam	1,65	W/m2K			
3	Eis Req;constructie binnenwand incl. openingen	4,14	m2K/W	Req;constructie binnenwand incl. openingen	**4,16**	m2K/W
4	Eis Req;constructie vloer binnen	4,70	m2K/W	Req;constructie vloer binnen	**8,23**	m2K/W
5	Eis Req;constructie plafond binnen	4,70	m2K/W	Req;constructie plafond binnen	**nvt**	m2K/W

Conclusie: De constructie voldoet aan de vereiste equivalente warmteweerstand conform Art. 5.3, lid 8

www.abt.eu